¿Dudas? Visítenos en Internet: www.dewalt.com
Dúvidas? Visite-nos na Internet em www.dewalt.com.br
Questions? See us on the World Wide Web at www.dewalt.com

MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUAL DE INSTRUÇÕES
INSTRUCTION MANUAL

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, CENTROS DE SERVICIO Y PÓLIZA DE GARANTÍA. **ADVERTENCIA:** LÉASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO, CENTRO DE SERVIÇOS E CERTIFICADO DE GARANTIA. **ADVERTÊNCIA**: LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR O PRODUTO.



DWE4020
Esmeriladora Angular de 4-1/2" (115 mm)
Esmerilhadeira Angular de 4-1/2" (115 mm)
4-1/2" (115 mm) Angle Grinder

Definiciones: Normas de seguridad

Las siguientes definiciones describen el nivel de gravedad de cada advertencia. Lea el manual y preste atención a estos símbolos.

PELIGRO: *Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita,* ***provocará*** *la* ***muerte o lesiones graves****.*

ADVERTENCIA: *Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita,* ***podría*** *provocar la* ***muerte o lesiones graves****.*

ATENCIÓN: *Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita,* ***puede*** *provocar* ***lesiones leves o moderadas****.*

AVISO: *Se refiere a una práctica* ***no relacionada a lesiones corporales*** *que de no evitarse* ***puede*** *resultar en* ***daños a la propiedad****.*



ADVERTENCIA*: Para reducir el riesgo de lesiones, lea el manual de instrucciones.*

Advertencias generales de seguridad para las herramientas eléctricas

ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad e instrucciones. *El incumplimiento de las advertencias o instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.*

GUARDE LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA PODER CONSULTARLAS EN EL FUTURO

El término "herramienta eléctrica" incluido en todas las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica conectada a la red (cable eléctrico) o a su herramienta eléctrica accionada con baterías (inalámbrica).

1) SEGURIDAD DEL ÁREA DE TRABAJO

a) ***Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.*** *Las áreas abarrotadas u oscuras propician accidentes.*

b) ***No haga funcionar las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como ambientes donde haya polvo, gases o líquidos inflamables.*** *Las herramientas eléctricas originan chispas que pueden encender el polvo o producir humo.*

c) ***Mantenga alejados a los niños y a los espectadores de la herramienta eléctrica en funcionamiento.*** *Las distracciones pueden provocar la pérdida de control.*

2) SEGURIDAD ELÉCTRICA

a) ***Los enchufes de la herramienta eléctrica deben adaptarse a la toma de corriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice ningún enchufe adaptador con herramientas eléctricas con conexión a tierra.*** *Los enchufes no modificados y que se adaptan a las tomas de corrientes reducirán el riesgo de descarga eléctrica.*

b) ***Evite el contacto corporal con superficies con toma de tierra como, por ejemplo, tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.*** *Existe mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está puesto a tierra.*

c) ***No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones de humedad.*** *Si entra agua en una herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.*

d) ***No use el cable indebidamente. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles.*** *Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.*

e) ***Al operar una herramienta eléctrica en el exterior, utilice un cable prolongador adecuado para tal uso.*** *Utilice un cable adecuado para uso en exteriores a fin de reducir el riesgo de descarga eléctrica.*

Español

f) ***Si no se puede evitar el uso de una herramienta eléctrica en una zona húmeda, utilice un dispositivo diferencial.*** *El uso de este dispositivo reduce el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.*

3) SEGURIDAD PERSONAL

a) ***Permanezca alerta, controle lo que está haciendo y utilice el sentido común cuando emplee una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo el efecto de drogas, alcohol o medicamentos.*** *Un momento de descuido mientras se opera una herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales graves.*

b) ***Utilice equipo de seguridad personal. Utilice siempre protección ocular.*** *El uso de equipo de seguridad, como mascarillas para polvo, calzado de seguridad antideslizante, cascos o protección auditiva en las condiciones adecuadas reducirá las lesiones personales.*

c) ***Evite poner en marcha la herramienta involuntariamente. Asegúrese de que el interruptor está apagado antes de conectar la fuente de alimentación y/o la batería, coger o transportar la herramienta.*** *Transportar herramientas eléctricas con su dedo apoyado sobre el interruptor o enchufar herramientas eléctricas con el interruptor en la posición de encendido puede propiciar accidentes.*

d) ***Retire la clavija de ajuste o la llave de tuercas antes de encender la herramienta eléctrica.*** *Una llave de tuercas o una clavija de ajuste que quede conectada a una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales.*

e) ***No se estire demasiado. Conserve el equilibrio y posiciónese adecuadamente en todo momento.*** *Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.*

f) ***Use la vestimenta adecuada. No use ropas holgadas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas en movimiento.*** *Las ropas holgadas, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.*

g) ***Si se suministran dispositivos para la conexión de accesorios con fines de recolección y extracción de polvo, asegúrese de que estén conectados y que se utilicen correctamente.*** *El uso del extractor de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.*

4) USO Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

a) ***No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para el trabajo que realizará.*** *La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor, y de un modo más seguro, a la velocidad para la que fue diseñada.*

b) ***No utilice la herramienta eléctrica si no puede encenderla o apagarla con el interruptor.*** *Las herramientas que no puedan ser controladas con el interruptor constituyen un peligro y deben repararse.*

c) ***Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambio de accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.*** *Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender la herramienta eléctrica de forma accidental.*

d) ***Guarde la herramienta eléctrica que no esté en uso fuera del alcance de los niños y no permita que otras personas no familiarizadas con ella o con estas instrucciones operen la herramienta.*** *Las herramientas eléctricas son peligrosas si son operadas por usuarios que no tienen formación.*

e) ***Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Revise que no haya piezas en movimiento mal alineadas o***

trabadas, piezas rotas o cualquier otra situación que pueda afectar el funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si encuentra daños, haga reparar la herramienta eléctrica antes de utilizarla. *Se producen muchos accidentes a causa de las herramientas eléctricas que carecen de un mantenimiento adecuado.*

f) ***Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.*** *Las herramientas de corte con mantenimiento adecuado y con los bordes de corte afilados son menos propensas a trabarse y son más fáciles de controlar.*

g) ***Utilice las herramientas eléctricas, sus accesorios y piezas, etc. de acuerdo con las presentes instrucciones, teniendo siempre en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que deba llevar a cabo.*** *El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de aquellas para las que fue diseñada podría originar una situación peligrosa.*

5) MANTENIMIENTO

a) ***Solicite a una persona cualificada en reparaciones que realice el mantenimiento de su herramienta eléctrica y que solo utilice piezas de repuesto idénticas.*** *Esto garantizará la seguridad de la herramienta eléctrica.*

NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD ADICIONALES

Instrucciones de seguridad para todas las operaciones

a) ***Esta herramienta eléctrica está diseñada para utilizarse como esmeriladora, lijadora, cepillo de alambre, pulidora o desbastadora. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica.*** *El incumplimiento de todas las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.*

b) ***No utilice accesorios que no estén diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.*** *El hecho que el accesorio pueda conectarse a la herramienta eléctrica no garantiza un funcionamiento seguro.*

c) ***La velocidad nominal del accesorio debe ser equivalente a la velocidad máxima indicada en la herramienta eléctrica, como mínimo.*** *Los accesorios que funcionen más rápido que su velocidad nominal pueden romperse y desprenderse.*

d) ***El diámetro externo y el grosor del accesorio deben estar dentro del rango de capacidad de la herramienta eléctrica.*** *Los accesorios de tamaño incorrecto no pueden protegerse ni controlarse adecuadamente.*

e) ***El tamaño del eje de los discos, las bridas, las almohadillas de respaldo y cualquier otro accesorio debe adaptarse correctamente al eje de la herramienta eléctrica.*** *Los accesorios con orificios que no coincidan con el sistema de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y podrán producir la pérdida de control de la herramienta.*

f) ***No utilice un accesorio dañado. Inspeccione el accesorio antes de cada uso; por ejemplo, el disco abrasivo para verificar que no tenga astillas ni grietas; la almohadilla de respaldo para ver si hay grietas, desprendimientos o desgaste excesivo y el cepillo de alambre para ver si tiene alambres sueltos o quebrados. Si la herramienta eléctrica o el accesorio sufre una caída, inspeccione para ver si hay daños o instale un accesorio en buen estado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, ubíquese y ubique a los espectadores lejos del plano del accesorio giratorio y haga funcionar la herramienta a velocidad máxima sin carga durante un minuto.*** *Los accesorios dañados generalmente se romperán durante esta prueba.*

Español

g) ***Utilice equipos de protección personal. Según la aplicación, debe usar protector facial, anteojos de seguridad o lentes de seguridad. Según corresponda, utilice máscara para polvo, protectores auditivos, guantes y delantal de taller para protegerse de los pequeños fragmentos abrasivos y de los fragmentos de la pieza de trabajo.*** *La protección para los ojos debe ser capaz de detener los residuos volátiles que se generan en las diferentes operaciones. La máscara para polvo o respirador debe ser capaz de filtrar las partículas generadas por el funcionamiento de la herramienta. La exposición prolongada al ruido intenso puede provocar pérdida de la audición.*

h) ***Mantenga a los espectadores a una distancia segura del área de trabajo. Toda persona que ingrese al área de trabajo debe utilizar equipos de protección personal.*** *Los fragmentos de una pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden volar y provocar lesiones más allá del área de operaciones cercana.*

i) ***Cuando realice una operación en que el accesorio de corte pueda tocar cables eléctricos ocultos o su propio cable, sostenga la herramienta solamente por las superficies de agarre aisladas.*** *El contacto de los accesorios de corte con un cable cargado puede cargar las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y producir una descarga eléctrica al operador*

j) ***Coloque el cable lejos del accesorio giratorio.*** *Si pierde el control de la herramienta, el cable puede cortarse o enredarse y jalarle la mano o el brazo hacia el accesorio giratorio.*

k) ***Nunca apoye la herramienta hasta que el accesorio se haya detenido completamente.*** *El accesorio giratorio puede enganchar la superficie y producir la pérdida de control de la herramienta.*

l) ***No haga funcionar la herramienta eléctrica mientras la carga a su lado.*** *El contacto accidental con el accesorio giratorio puede hacer que éste se le enganche en la ropa y lance el accesorio hacia su cuerpo.*

m) ***Limpie frecuentemente los orificios de ventilación de la herramienta eléctrica.*** *El ventilador del motor atraerá el polvo dentro de la cubierta, y la acumulación excesiva de polvo metálico puede producir riesgos eléctricos.*

n) ***No use la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.*** *Las chispas pueden encender estos materiales.*

o) ***No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos.*** *El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir una electrocución o descarga eléctrica.*

p) ***No utilice discos Tipo 11 (copas cónicas) en esta herramienta.*** *El uso de accesorios incorrectos puede producir lesiones.*

q) ***Siempre utilice el mango lateral. Ajuste el mango con firmeza****. Se debe utilizar siempre el mango lateral para mantener el control de la herramienta en todo momento.*

Causas del retroceso y su prevención por parte del operador

- *El retroceso es una reacción repentina al pellizco o atascamiento de un disco giratorio, una almohadilla de respaldo, un cepillo o cualquier otro accesorio. El pellizco o el atascamiento hacen que el accesorio giratorio se trabe rápidamente, lo que a su vez provoca que la herramienta eléctrica fuera de control vaya en sentido opuesto al giro del accesorio en el punto del atascamiento.*
- *Por ejemplo, si la pieza de trabajo atasca o pellizca el disco abrasivo, el borde del disco que ingresa en el punto de pliegue puede clavarse en la superficie del material y provocar que el disco salte o se desenganche. El disco puede saltar hacia el operador o en sentido contrario, según la dirección del movimiento del disco en el punto de pellizco. Los discos abrasivos también se pueden romper en estas condiciones.*

- *El retroceso es el resultado de un mal uso de la herramienta o de condiciones o procedimientos operativos incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones apropiadas que se indican a continuación:*
  - *a)* ***Sostenga la herramienta eléctrica con firmeza y ubique el cuerpo y el brazo para poder resistir las fuerzas de retroceso. Siempre utilice el mango lateral, en caso de tenerlo, para lograr el máximo control sobre el retroceso o la reacción de torsión durante el encendido.*** *El operador puede controlar la reacción de torsión o las fuerzas de retroceso si toma las precauciones adecuadas.*
  - *b)* ***Nunca coloque la mano cerca del accesorio giratorio,*** *ya que éste puede hacer un retroceso sobre la mano.*
  - *c)* ***No ubique el cuerpo en el área hacia donde la herramienta eléctrica se desplazará si se produce un retroceso.*** *El retroceso impulsará la herramienta en la dirección opuesta al movimiento del disco en el punto de atascamiento.*
  - *d)* ***Tenga especial cuidado al trabajar en esquinas, bordes filosos, etc. Evite hacer rebotar o enganchar el accesorio.*** *Las esquinas, los bordes filosos y el rebote tienden a enganchar el accesorio giratorio y producir la pérdida de control o el retroceso de la unidad.*
  - *e)* ***No conecte una hoja para carpintería para sierra de cadena ni una hoja de sierra dentada.*** *Estas hojas puede producir el retroceso y la pérdida de control frecuentes.*

Advertencias específicas para las operaciones de esmeriladoras

a) ***Utilice sólo los tipos de disco recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico para el disco seleccionado.*** *Los discos para los que la herramienta eléctrica no está diseñada no pueden protegerse adecuadamente y son inseguros.*

b) ***El protector debe fijarse en forma segura a la herramienta eléctrica y ubicarse para brindar la máxima seguridad, de manera que una mínima parte del disco quede expuesta hacia el operador.*** *El protector ayuda a resguardar al operador de los fragmentos de discos rotos y el contacto accidental con el disco.*

c) ***Los discos sólo deben utilizarse para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no esmerile con el costado del disco de corte.*** *Los discos para cortes abrasivos están diseñados para esmerilados periféricos, si se aplican fuerzas laterales a estos discos, pueden romperse.*

d) ***Siempre utilice bridas de disco en buen estado, con la forma y el tamaño apropiados para el disco seleccionado.*** *Las bridas de disco adecuadas brindan soporte al disco, además de reducir la posibilidad de que el disco se rompa. Las bridas de los discos de corte pueden ser diferentes a las bridas de discos de esmerilado.*

e) ***No utilice discos desgastados de herramientas eléctricas más grandes.*** *Los discos diseñados para herramientas eléctricas más grandes no son apropiados para la mayor velocidad de una herramienta más pequeña y pueden estallar.*

Advertencias de seguridad adicionales específicas para operaciones de corte abrasivo

a) ***No "atasque" el disco de corte ni aplique una presión excesiva. No intente realizar una profundidad de corte excesiva.*** *La sobrecarga de tensión sobre el disco aumenta la carga y la posibilidad de que el disco se tuerza o trabe durante el corte y se produzca un retroceso o la rotura del disco.*

b) ***No ubique el cuerpo en línea y detrás del disco giratorio.*** *Cuando el disco, en funcionamiento, se aleja de su cuerpo, el posible retroceso puede despedir el disco giratorio y la herramienta eléctrica irá directamente hacia usted.*

Español

c) ***Cuando el disco se atasque o deba interrumpir el corte por algún motivo, apague la herramienta eléctrica y manténgala inmóvil hasta que el disco se detenga completamente. Nunca intente retirar el disco del corte mientras está en movimiento, ya que se puede producir un retroceso.*** *Investigue y tome las medidas correctivas para eliminar la causa del atascamiento del disco.*
d) ***No vuelva a iniciar la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que el disco alcance la velocidad máxima y vuelva a entrar cuidadosamente en el corte.*** *El disco puede atascarse, saltarse del trabajo o producir un retroceso si la herramienta eléctrica se vuelve a encender dentro de la pieza de trabajo.*
e) ***Sostenga los paneles o cualquier pieza de trabajo con sobreespesor para minimizar el riesgo de que el disco se pellizque o se produzca un retroceso.*** *Las piezas de trabajo grandes tienden a combarse por su propio peso. Los apoyos deben colocarse debajo de la pieza de trabajo, cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo, a ambos lados del disco.*
f) ***Sea muy cuidadoso cuando realice un “corte interno” en paredes existentes o en otras zonas ciegas.*** *El disco que sobresale puede cortar cañerías de gas o agua, cables eléctricos u objetos que pueden producir un retroceso.*

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de lijado

a) ***No utilice papel para disco de lijar con sobreespesor excesivo. Siga las recomendaciones del fabricante al seleccionar el papel de lija.*** *Los papeles de lija más grandes que sobrepasan la almohadilla de lijado representan un peligro de laceración y pueden provocar el retroceso o que el disco se enganche o se rompa.*

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de pulido

a) ***No permita que ninguna parte desprendida de la capucha pulidora ni sus correas de sujeción giren libremente. Oculte o corte cualquier correa de sujeción desprendida.*** *Las correas de sujeción desprendidas y girando podrían atrapar sus dedos o engancharse en la pieza de trabajo.*

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de cepillado con cepillo de alambre

a) ***Tenga en cuenta que las cerdas de alambre se desprenden del cepillo incluso durante el funcionamiento común. No sobrecargue los alambres al aplicar una carga excesiva al cepillo.*** *Las cerdas de alambre pueden penetrar fácilmente la ropa liviana y la piel.*
b) ***Si se recomienda la utilización de un protector para el cepillado con cepillo de alambre, no permita ninguna interferencia entre el disco o cepillo de alambre y el protector.*** *El disco o cepillo de alambre puede expandir su diámetro debido a las fuerzas centrífuga y de trabajo.*

Advertencias de seguridad adicionales para esmeriladoras

⚠ADVERTENCIA: El disco para esmerilar o los accesorios pueden aflojarse cuando la herramienta gire para apagarse si el anillo de goma falta o está dañado. *Si el disco para esmerilar o los accesorios se aflojan, pueden salirse de la máquina y ocasionar lesiones personales graves.*

- ***No se recomienda el uso de accesorios no especificados en este manual, que constituyen un riesgo.*** *El uso de elevadores de tensión que pueden provocar que la herramienta opere a velocidades mayores que su velocidad nominal constituye mal uso.*

- ***Utilice abrazaderas u otra forma práctica para asegurar y sostener la pieza de trabajo sobre una plataforma estable.*** *Sostener el trabajo con la mano o contra el cuerpo no brinda la estabilidad requerida y puede llevar a la pérdida del control.*
- ***Evite darle botes al disco o maltratarlo.*** *Si esto sucede, detenga la herramienta e inspeccione el disco para detectar grietas o defectos.*
- *Maneje y guarde siempre los discos con cuidado.*
- ***Nunca corte en un área que pueda contener cables eléctricos o cañerías.*** *Puede causar lesiones graves.*
- ***No haga funcionar esta herramienta durante períodos prolongados.*** *La vibración que produce el funcionamiento de esta herramienta puede provocar lesiones permanentes en dedos, manos y brazos. Use guantes para proveer amortiguación extra, tome descansos frecuentes y limite el tiempo diario de uso.*
- ***Los cables de extensión deben ser de un calibre apropiado para su seguridad.*** *Un cable de un calibre insuficiente causará una caída en la tensión de la línea dando por resultado una pérdida de energía y sobrecalentamiento. Cuando se utilice más de un alargador para completar el largo total, asegúrese que los hilos de cada alargador tengan el calibre mínimo. La tabla siguiente muestra el tamaño correcto a utilizar, dependiendo de la longitud del cable y del amperaje nominal de la placa de identificación. Si tiene dudas sobre cuál calibre usar, use un calibre mayor.*

Tensión (Voltios)	**Longitud del cable en metros (m)**			
120–127 V	0–7	7–15	15–30	30–50
220–240 V	0–15	15–30	30–60	60–100
Corriente nominal (Amperios)	**Sección nominal mínima del cable en milímetros cuadrados (mm^2)**			
0–6 A	1,0	1,5	1,5	2,5
6–10 A	1,0	1,5	2,5	4,0
10–12 A	1,5	1,5	2,5	4,0
12–16 A	2,5	4,0	No recomendado	

⚠ADVERTENCIA: *Si el enchufe o el cable de alimentación están dañados lo debe reemplazar el fabricante o su representante o por una persona igualmente calificada para evitar peligro.*

⚠ADVERTENCIA: *Parte del polvo generado al lijar, serrar, esmerilar o taladrar, así como al realizar otras actividades del sector de la construcción, contienen productos químicos que pueden producir cáncer, defectos congénitos u otras afecciones reproductivas. Ejemplos de estos químicos son:*

- *plomo de algunas pinturas,*
- *polvo de sílice proveniente de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería, y*
- *arsénico y cromo provenientes de maderas tratadas con químicos (arseniato de cobre cromado).*

Su riesgo de exposición a estos químicos varía, dependiendo de la frecuencia con la cual realiza usted este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a esas sustancias químicas: trabaje en una zona bien ventilada y llevando equipos de seguridad aprobados, como mascarillas antipolvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

- ***Evite el contacto prolongado con polvo generado por el lijado, serruchado, pulido y taladrado eléctrico y otras actividades de construcción. Vista ropa protectora y lave las áreas de la piel expuestas con agua y jabón.*** *Si permite que el polvo se introduzca en la boca u ojos o quede sobre la piel, puede favorecer la absorción de productos químicos peligrosos.*

⚠ADVERTENCIA: *La utilización de esta herramienta puede generar polvo o dispersarlo, lo que podría causar daños graves y permanentes al sistema respiratorio, así como otras lesiones. Siempre use protección respiratoria aprobada por NIOSH (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo) u OSHA (Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo) apropiada para la exposición al polvo. Dirija las partículas en dirección contraria a la cara y el cuerpo.*

⚠**ADVERTENCIA:** *USE SIEMPRE LENTES DE SEGURIDAD. Los anteojos de diario NO SON lentes de seguridad. Utilice además una máscara para la cara o guardapolvo si la operación de corte genera demasiado polvo. Todo usuario y persona circunstante DEBE SIEMPRE llevar equipo de seguridad certificado:*

- *Protección ocular ANSI Z87.1 (CAN/CSA Z94.3),*
- *Protección auditiva ANSI S12.6 (S3.19),*
- *Protección respiratoria NIOSH/OSHA/MSHA.*

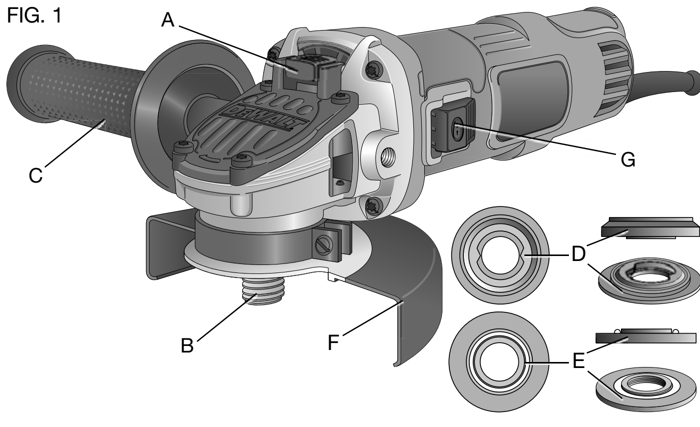
- *La etiqueta de su herramienta puede incluir los siguientes símbolos. Estos símbolos y sus definiciones son:*

V	*voltios*	*A*	*amperes*
Hz	*hercios*	*W*	*vatios*
min	*minutos*	∿	*corriente alterna*
⎓	*corriente directa*	n_o	*velocidad sin carga*
⏚ (Clase I)	*Construcción Clase I (tierra)*	⏚	*terminal de tierra*
⧈	*Construcción Clase II (doble aislamiento)*	⚠	*símbolo de advertencia de seguridad*
sfpm	*pies de superficie por minuto (sfpm)*	*…/min*	*revoluciones o por minuto*
		BPM	*golpes por minuto*

DESCRIPCIÓN (FIG. 1)

⚠**ADVERTENCIA:** *Nunca modifique la herramienta eléctrica ni ninguna pieza de esta. Puede producir daños o lesiones corporales.*

A. Botón de bloqueo del eje
B. Eje
C. Mango lateral
D. Brida de respaldo
E. Tuerca de fijación roscada
F. Protector
G. Interruptor deslizante



USO PREVISTO

Esta esmeriladora está diseñada para aplicaciones profesionales de esmerilado, lijado, escobillado metálico, pulido o corte abrasivo.

NO use la herramienta bajo condiciones de humedad o en presencia de gases o líquidos inflamables.

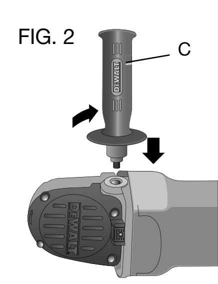
Esta herramienta no está diseñada para uso casero. **NO** permita que los niños tengan contacto con la herramienta. Cuando la hagan funcionar operarios sin experiencia, es necesaria su supervisión.

MONTAJE Y AJUSTES

⚠***ADVERTENCIA: Para minimizar el riesgo de graves lesiones personales, apague la herramienta y desconecte la batería antes de realizar ajustes o quitar/instalar los acoples o accesorios.*** *Un encendido accidental puede causar lesiones.*

⚠**ADVERTENCIA:** *Desenchufe la herramienta antes de proceder con el montaje y los ajustes.*

LATERAL (FIG. 2)



El mango lateral (C) se puede colocar en cualquiera de los lados de la caja de engranajes, en los agujeros roscados, según se muestra. Antes de utilizar la herramienta, verifique que el mango esté bien ajustada. Utilice una llave para ajustar firmemente el mango lateral.

Rotación de la caja de engranajes (Fig.3)

1. Quite los cuatros tornillos de la esquina que fijan la caja de engranajes a la caja del motor.
2. Sin separarla de la caja del motor, gire la caja de engranajes a la posición deseada.

FIG. 3

90˚ 90˚

NOTA: Si la caja de engranajes y la caja del motor se separan más de 3,17 mm (1/8"), la herramienta debe recibir mantenimiento y tiene que volver a ensamblarse en un centro de mantenimiento DEWALT. Caso contrario, el cepillo, el motor y el rodamiento podrían fallar.

3. Vuelva a colocar los tornillos para conectar la caja de engranajes a la caja del motor. Apriete los tornillos a 18 libras-pulgadas de torsión. Ajustar en exceso puede causar que los tornillos se quiebren.

Accesorios y dispositivos

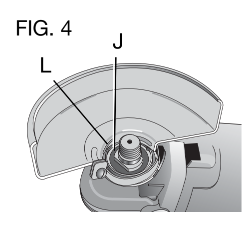
Es importante seleccionar los protectores, las almohadillas de respaldo y las bridas correctos a utilizar con los accesorios de la esmeriladora. Consulte las páginas 12 y 13 por información para seleccionar los accesorios correctos.

⚠*ADVERTENCIA:* *Los accesorios deben estar clasificados para la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta, como mínimo. Los discos y otros accesorios que funcionen por encima de su velocidad nominal pueden quebrarse y provocar lesiones. Los accesorios roscados deben tener un cubo de 5/8"–11 (M14). Todo accesorio no roscado debe tener un orificio para mandril de 7/8". De no ser así, puede estar diseñado para una sierra circular y no se lo debe utilizar. Utilice sólo los accesorios que se muestran en las páginas 12 y 13 de este manual. La velocidad nominal de los accesorios debe ser superior a la velocidad mínima aprobada del disco, indicada en la placa de la herramienta.*

Protector de montaje

⚠ATENCIÓN: Se deben utilizar protectores con todos los discos de esmerilar, discos de corte, discos laminados para lijar, cepillos de alambre y discos de alambre. *Se puede utilizar la herramienta sin protector únicamente cuando se lija con discos de lijar tradicionales. Puede adquirir por un costo adicional un protector Tipo 1 en su agente de ventas local o centro autorizado de servicio. Para esmerilar y cortar con otros discos, diferentes a los de Tipo 27 y 29, se requieren otros protectores de accesorios, no incluidos con la herramienta. Se proporciona un protector Tipo 27 para usarse con el disco Tipo 27. Las instrucciones para el montaje de protectores de accesorios se incluyen más abajo y también en el empaque del accesorio.*

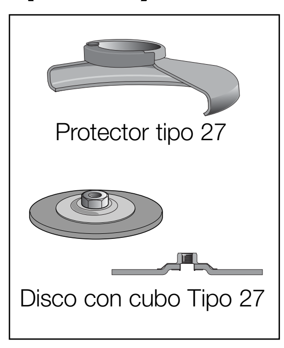
MONTAJE Y REMOCIÓN DEL PROTECTOR (FIG. 4)



1. Afloje el tornillo. Alinee las lengüetas (L) del protector con las ranuras (J) de la caja de engranajes.
2. Empuje el protector hacia abajo hasta que la lengüeta del protector enganche y gire libremente en la ranura del cubo de la caja de engranajes.
3. Gire el protector (F) hasta la posición de trabajo deseada. El cuerpo del protector debe quedar colocado entre el eje y el operador, para proveer la máxima protección al operador.

Discos de esmerilar de 115 mm (4-1/2")



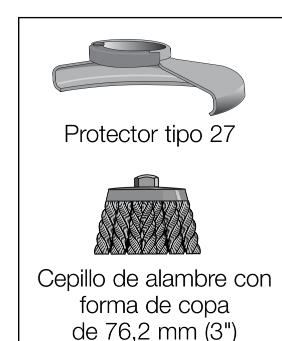


4. Apriete el tornillo para asegurar el protector a la cubierta de la caja de engranajes. No se podrá hacer girar manualmente el protector. No haga funcionar la esmeriladora con un protector flojo.
5. Para retirar el protector, afloje el tornillo, gire el protector para que las flechas se alineen y tire del mismo.

FUNCIONAMIENTO

⚠ADVERTENCIA: Para minimizar el riesgo de graves lesiones personales, apague la herramienta y desconecte la batería antes de realizar ajustes o quitar/instalar los acoples o accesorios. *Un encendido accidental puede causar lesiones.*

Discos de alambre





Protectores y bridas

Es importante seleccionar los protectores y las bridas correctos para usar con los accesorios de la esmeriladora. Consulte las páginas 12 y 13 por información sobre los accesorioscorrectos.

NOTA: Se puede realizar el esmerilado y el corte de bordes con discos Tipo 27 diseñados y especificados para este propósito.

⚠ADVERTENCIA: *Los accesorios deben estar clasificados para la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta, como mínimo. Los discos y otros accesorios que funcionen por encima de su velocidad nominal pueden quebrarse y provocar lesiones. Todo accesorio no roscado debe tener un agujero para mandril de 7/8". De no ser así, puede estar diseñado para una sierra circular y no se lo debe utilizar. Utilice únicamente los accesorios que se muestran en las páginas 12 y 13. La velocidad nominal de los accesorios debe ser superior a la velocidad mínima aprobada del disco, indicada en la placa de la herramienta.*

Español

Discos de lijar

Almohadilla de respaldo de goma

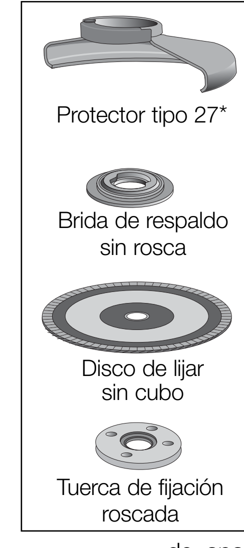
Disco de lijar

Tuerca de fijación roscada

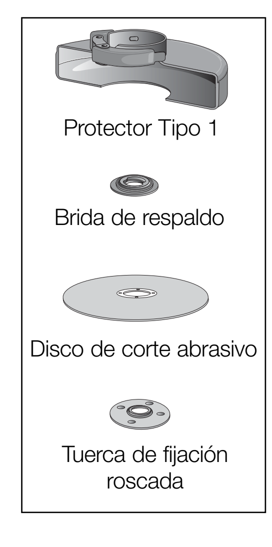
Discos para lijar de 115 mm (4-1/2")

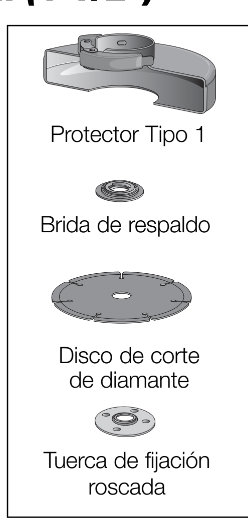
Protector tipo 27*

Disco de lijar con cubo



Disco de corte de 115 mm (4-1/2")





Interruptores

ATENCIÓN: *Sostenga la agarradera lateral y el cuerpo de la herramienta con firmeza para mantener el control de la misma al encenderla y mientras la utiliza, y hasta que el disco o el accesorio deje de girar. Asegúrese de que el disco se ha detenido completamente antes de depositar la herramienta sobre una superficie.*

NOTA: Para reducir los movimientos inesperados de la herra-mienta, no la encienda ni la apague en condiciones de carga. Permita que la esmeriladora alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie a esmerilar. Levante la herramienta de la superficie antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

INTERRUPTOR DESLIZADOR (FIG. 5)

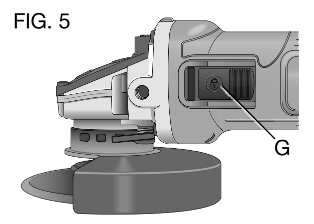
ADVERTENCIA: *Antes de conectar la herramienta a la toma de corriente, asegúrese de que el interruptor deslizador esté en posición de apagado presionando la parte trasera del interruptor y soltando. Asegúrese de que el interruptor deslizador esté en posición de apagado, como se describe más arriba, después de cualquier interrupción de la alimentación eléctrica a la herramienta, como por ejemplo la activación de un interruptor diferencial de tierra, la activación*

Español

de un cortacircuitos, el desenchufe accidental o la interrupción del suministro eléctrico. Si el interruptor deslizador está posición de encendido al enchufar la herramienta, ésta se pondrá en marcha súbitamente.

Para poner en funcionamiento la herramienta, deslice el interruptor de encendido/apagado (ON/OFF) (G) hacia la parte delantera de la herramienta. Para parar la herramienta, suelte el interruptor deslizador de encendido/apagado.

FIG. 5

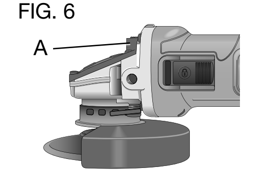


Para un funcionamiento continuo, deslice el interruptor hacia la parte delantera de la herramienta y apriete la parte delantera del interruptor hacia adentro. Para parar la herramienta mientras está funcionando en modo continuo, apriete la parte trasera del interruptor deslizador y suéltela.

BLOQUEO DEL EJE (FIG. 6)

El botón de bloqueo del eje (A) sirve para evitar que el eje gire al instalar o extraer discos. Utilice el bloqueo del eje sólo cuando la herramienta esté apagada, desenchufada del suministro eléctrico y se haya parado por completo. No active el botón de bloqueo del eje mientras la herramienta esté en funcionamiento porque se dañará la herramienta. Para engranar el bloqueo, apriete el botón de bloqueo del eje y gire el eje hasta que no pueda hacerlo girar más.

FIG. 6



Montaje y uso de discos para esmerilar con centro deprimidos y discos para lijar

MONTAJE Y REMOCIÓN DE DISCOS CON CUBO

Los discos con cubo se instalan directamente en el eje roscado de 5/8"–11 (M14). La rosca del accesorio debe coincidir con la rosca del eje.

1. Quite la brida de respaldo halando y girando la brida hacia afuera de la máquina.
2. Enhebre la rueda en el eje a mano.
3. Oprima el botón de bloqueo del eje y utilice una llave para apretar el cubo del disco.
4. Siga el procedimiento inverso para retirar el disco.

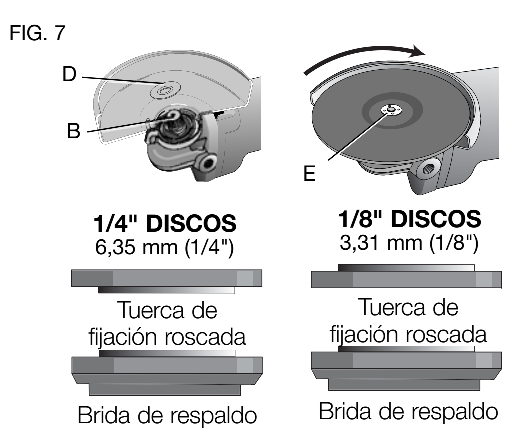
AVISO: *Si no se asienta correctamente el disco antes de encender la herramienta, ésta o el disco pueden sufrir daños.*

ENSAMBLADO DE DISCOS SIN CUBO (FIG. 7)

Los discos para esmerilar de centro deprimidos Tipo 27 se deben utilizar con las bridas provistas. Consulte la sección ***Accesorios y dispositivos*** si desea más información.

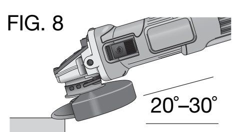
1. Instale la brida de respaldo no roscada (D) en el eje (B) con la parte elevada (piloto) contra el disco. Hale y gire de la brida antes de colocar el disco para asegurarse de que la cavidad de la brida de respaldo esté asentada en los planos del eje.
2. Coloque el disco contra la brida de respaldo, centre el disco sobre la sección elevada (piloto) de la brida de respaldo.
3. Mientras oprime el botón de bloqueo del eje, enrosque la tuerca de fijación (E) en el eje. Si el disco que está instalando tiene más de 3,31 mm (1/8") de espesor, ubique la tuerca de fijación roscada en el eje, para que la sección elevada (piloto) encaje en el centro del disco. Si el disco que está instalando tiene 3,31 mm (1/8") o menos de espesor, ubique la tuerca de fijación roscada en el eje, para que la sección elevada (piloto) no quede contra el disco.

4. Mientras oprime el botón de bloqueo del eje, ajuste la tuerca de fijación con una llave.
5. Para retirar el disco, oprima el botón de bloqueo del eje y afloje la tuerca de fijación roscada con una llave.



NOTA: Si el disco gira después de ajustada la tuerca de fijación, verifique la orientación de la tuerca de fijación roscada. Si se instala un disco delgado con el piloto de la tuerca de fijación contra el disco, girará porque la altura del piloto impide que la tuerca de fijación sujete el disco.

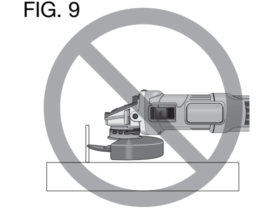
ESMERILADO DE SUPERFICIES CON DISCOS PARA ESMERILAR (FIG. 8)

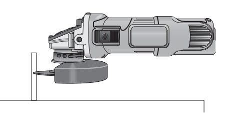


1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de esmerilado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.
3. Mantenga un ángulo de 20º a 30º entre la herramienta y la superficie de trabajo.
4. Mueva continuamente la herramienta hacia adelante y hacia atrás para evitar la creación de estrías.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

ESMERILADO DE BORDES CON DISCOS PARA ESMERILAR (FIG. 9)

FIG. 9





***⚠ADVERTENCIA:** Los discos que se utilizan para cortar y esmerilar bordes pueden quebrarse si doblan o tuercen mientras se utiliza la herramienta para tarea de corte o esmerilado profundo. Para reducir el riesgo de una lesión grave, limite el uso de estos discos con protector estándar Tipo 27 a cortes poco profundos y muescas. Se debe colocar el lado abierto del protector en dirección opuesta al operador. Para cortes más profundos con un disco de corte Tipo 1, utilice un protector Tipo 1 cerrado. Consulte el gráfico de las página 13 por más información. Los protectores Tipo 1 se pueden adquirir en su comercio local o en un centro de servicio autorizado.*

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de esmerilado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.

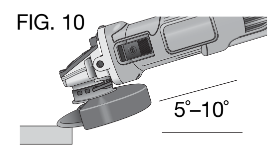
3. Ubíquese de manera que la parte inferior abierta del disco esté en dirección opuesta a usted.
4. Una vez que se comienza un corte y se realiza una muesca en el trabajo, no cambie el ángulo del corte. El cambio de ángulo puede hacer que el disco se doble y se quiebre. Los discos para esmerilar bordes no están diseñados para soportar presiones laterales producidas al doblarse.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

ADVERTENCIA: *No utilice discos de corte o para esmerilar bordes para esmerilar superficies, porque estos discos no están diseñados para soportar las presiones laterales que se producen al esmerilar superficies. Se puede quebrar el disco y producir lesiones.*

ACABADO DE SUPERFICIES CON DISCOS PARA LIJAR (FIG. 10)

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de lijado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.

FIG. 10



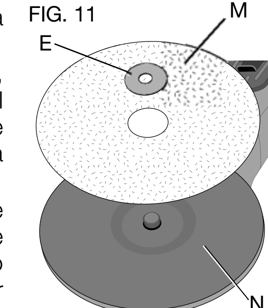
3. Mantenga un ángulo de 5º a 10º entre la herramienta y la superficie de trabajo.
4. Mueva continuamente la herra-mienta hacia adelante y hacia atrás para evitar la creación de estrías en la superficie de trabajo.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

MONTAJE DE LAS ALMOHADILLAS DE RESPALDO PARA LIJAR (FIG. 11)

ADVERTENCIA: *Después de terminar de usar la herramienta para lijar, se debe reinstalar el protector correcto para el disco de esmerilar, el disco de lijar, el cepillo de alambre o el disco de alambre.*

1. Ubique o enrosque correctamente la almohadilla de respaldo roscada (N) en el eje.
2. Ubique el disco de lijar (M) sobre la almohadilla de respaldo.
3. Mientras oprime el bloqueo del eje, enrosque la tuerca de fijación (E) en el eje, dirigiendo la uña de la tuerca de fijación al centro del disco de lijar y la almohadilla de respaldo.
4. Ajuste manualmente la tuerca de fijación. Luego oprima el botón de bloqueo del eje mientras gira el disco de lijar hasta que calcen el disco de lijar y la tuerca de fijación.

FIG. 11



5. Para retirar el disco, tome y gire la almohadilla de respaldo y la almohadilla de lijar mientras oprime el botón de bloqueo del eje.

USO DE ALMOHADILLAS DE RESPALDO PARA LIJAR (FIG. 12)

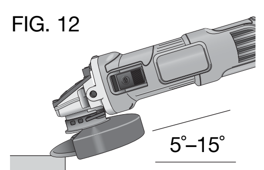
Seleccione el papel de lija del grano correcto para su aplicación. El papel de lija tiene diversos granos. Los granos gruesos retiran material con más rapidez y producen un acabado más áspero. Los granos más finos retiran material más lentamente y producen un acabado más liso.

Comience con discos de grano grueso para retirar material groseramente, con más rapidez Luego pase a un papel de grano mediano y termine con un disco de grano fino para un acabado óptimo.

Grano grueso	16 a 30
Grano mediano	36 a 80
Acabado fino	100 a 120
Acabado muy fino	150 a 180

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de lijado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.

FIG. 12



3. Mantenga un ángulo de 5º a 15º entre la herramienta y la superficie de trabajo. El disco de lija debe contactar 2,5 cm (1") de la superficie de trabajo, aproximadamente.
4. Mueva la herramienta constantemente en una línea recta para no quemar ni marcar círculos en la superficie de trabajo. Apoyar la herramienta sobre la superficie de trabajo, sin moverla, o mover la herramienta en círculos provoca quemaduras y marcas circulares sobre la superficie.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

Montaje y uso de cepillos de alambre y discos de alambre

Los cepillos de alambre con forma de copa o los discos de alambre se atornillan directamente en el eje de la esmeriladora sin utilizar bridas. Utilice únicamente cepillos de alambre o discos de alambre provistos con cubo roscado de 5/8"–11 (M14). Se requiere un protector Tipo 27 cuando se usan cepillos y discos de alambre.

***ATENCIÓN: Use guantes de trabajo cuando manipula cepillos y discos de alambre.** Pueden tener filos.*

***ATENCIÓN:** El disco o el cepillo no deben tocar el protector cuando se los ensambla ni cuando están en uso. Puede provocar un daño indetectable al accesorio, haciendo que los alambres se desprendan del disco o el cubo del accesorio.*

MONTAJE DE CEPILLOS DE ALAMBRE CON FORMA DE COPA Y DISCOS DE ALAMBRE

1. Enroque el disco en el eje manualmente.
2. Oprima el botón de bloqueo del eje y utilice una llave en el cubo del disco o cepillo de alambre para apretar el disco.
3. Para retirar el disco, siga el procedimiento inverso.

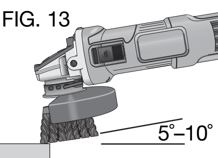
***AVISO:** Si no se asienta correctamente el cubo del disco antes de encender la herramienta, ésta o el disco pueden sufrir daños.*

USO DE CEPILLOS DE ALAMBRE CON FORMA DE COPA Y DISCOS DE ALAMBRE (FIG 13, 14)

Los discos y los cepillos de alambre se pueden utilizar para eliminar óxido, escamas y pintura, y para alisar superficies irregulares.

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad.

FIG. 13

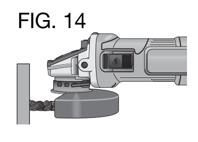


Español

La velocidad de remoción de material es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.

3. Mantenga un ángulo de 5º a 10º entre la herramienta y la superficie de trabajo para los cepillos de alambre con forma de copa.
4. Con las ruedas de alambre, mantenga contacto entre el borde del disco y la superficie de trabajo.
5. Mueva continuamente la herramienta hacia adelante y hacia atrás para evitar la creación de estrías. Apoyar la herramienta sobre la superficie de trabajo, sin moverla, o mover la herramienta en círculos provoca quemaduras y marcas circulares sobre la superficie.

FIG. 14



6. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

ATENCIÓN: *Tenga especial cuidado cuando trabaje sobre un borde, ya que se puede producir un movimiento fuerte y súbito de la esmeriladora.*

Montaje y uso de los discos de corte (Tipo 1)

Los discos de corte incluyen los de diamante y los abrasivos. Se dispone de discos de corte abrasivos para utilizar en metal y concreto. También se pueden usar discos de diamante para cortar concreto.

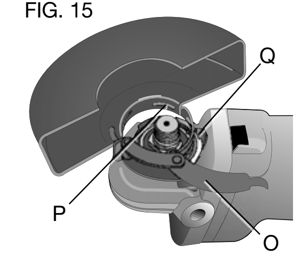
ADVERTENCIA: *Con esta herramienta no se incluye un protector para disco de corte de dos lados, pero es imprescindible cuando se usan discos de corte. No utilizar la brida y el protector correctos puede provocar lesiones como consecuencia de la rotura del disco o del contacto con el disco. Consulte la página 13 por más información.*

MONTAJE DEL PROTECTOR CERRADO (TIPO 1) (FIG. 15–17)

NOTA: Si la palanca del protector One-Touch™ tiene un tornillo y un muelle, éstos deben sacarse antes de intentar montar el protector.

1. Abra el cerrojo del protector (O). Alinee las lengüetas (P) del protector con las ranuras (Q) de la caja de engranajes.
2. Empuje el protector hacia abajo hasta que la lengüeta del protector enganche y gire libremente en la ranura del cubo de la caja de engranajes.
3. Gire el protector (F) hasta la posición detrabajo deseada. El cuerpo del protector debe quedar colocado entre el eje y el operador, para proveer la máxima protección al operador.

FIG. 15



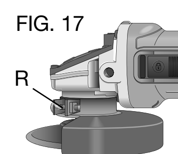
4. Cierre el cerrojo del protector para asegurar el mismo a la cubierta de la caja de engranajes. No se debe poder girar el protector manualmente cuando el cerrojo está cerrado. Si el giro es posible, apriete el tornillo de ajuste (R) con la palanca de la abrazadera en la posición de cerrado. No haga funcionar la esmeriladora con un protector flojo o con la palanca de la abrazadera en la posición de abierta.

FIG. 16

5. Para retirar el protector, abra el cerrojo del protector, gire el protector para que las flechas se alineen y tire del mismo.

NOTA: Si, después de un tiempo, se afloja el protector, apriete el tornillo de ajuste (R) con la palanca de la abrazadera en la posición de cerrada.

FIG. 17



AVISO: *No apriete el tornillo de ajuste con la palanca de la abrazadera en la posición de abierta. Puede producir un daño indetectable al protector o al cubo de montaje.*

ATENCIÓN: *Si no se puede apretar el protector ajustando la abrazadera, no utilice la herramienta. Para reducir el riesgo de lesiones personales, lleve la herramienta y el protector a un centro de servicios para que reparen o remplacen el protector.*

MONTAJE DE LOS DISCOS DE CORTE

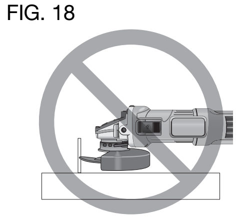
ATENCIÓN: *Para los discos de corte se deben usar la brida de respaldo y la tuerca de fijación roscadas del diámetro apropiado (incluidas con la herramienta).*

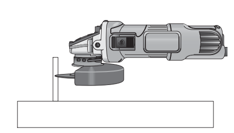
1. Ubique la brida de respaldo sin rosca en el eje con la sección elevada (piloto) hacia arriba. La sección elevada (piloto) de la brida de respaldo estará contra el disco cuando se instale el mismo.
2. Ubique el disco en la brida de respaldo, centrando el disco en la sección elevada (piloto).
3. Instale la tuerca de fijación roscada con la sección elevada (piloto) en dirección opuesta al disco.
4. Oprima el botón de bloqueo del eje y ajuste la tuerca de fijación con una llave.
5. Para retirar el disco, tómelo y gírelo mientras oprime el botón de bloqueo del eje.

USO DE DISCOS DE CORTE (FIG. 18)

ADVERTENCIA: *No utilice discos de corte o para esmerilar bordes para esmerilar superficies, porque estos discos no están diseñados para soportar las presiones laterales que se producen al esmerilar superficies. Se puede quebrar el disco y producir lesiones.*

FIG. 18





1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de corte es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.
3. Una vez que se comienza un corte y se realiza una muesca en el trabajo, no cambie el ángulo del corte. El cambio de ángulo puede hacer que el disco se doble y se quiebre.
4. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: Para minimizar el riesgo de graves lesiones personales, apague la herramienta y desconecte la batería antes de realizar ajustes o quitar/instalar los acoples o accesorios. *Un encendido accidental puede causar lesiones.*

Su herramienta DEWALT ha sido diseñada para funcionar durante un largo período con un mínimo de mantenimiento. Un funcionamiento continuo satisfactorio depende del cuidado adecuado de la herramienta y de una limpieza periódica.

Lubricación

La herramienta eléctrica no requiere lubricación adicional.

Español

Limpieza

ADVERTENCIA: *Sople la suciedad y el polvo de la carcasa principal con aire seco siempre que vea acumularse el polvo alrededor de los respiraderos. Utilice protección ocular y mascarillas antipolvo aprobadas cuando realice este procedimiento.*

ADVERTENCIA: *no use nunca disolventes ni otros agentes químicos agresivos para limpiar las piezas no metálicas de la herramienta. Estos agentes químicos pueden debilitar los materiales de dichas piezas. Use un trapo humedecido sólo con agua y jabón suave. No deje que penetre ningún líquido dentro de la herramienta y no sumerja ninguna pieza de la herramienta en líquidos.*

Reparaciones

Para garantizar la SEGURIDAD y la CONFIABILIDAD, deberán hacerse reparaciones, mantenimiento y ajustes de esta herramienta en los centros autorizados de servicio DEWALT u otras organizaciones autorizadas. Estas organizaciones prestan servicio a las herramientas DEWALT y emplean siempre refacciones legitimas DEWALT.

Accesorios

ADVERTENCIA: *Dado que algunos accesorios, diferentes de los ofrecidos por DEWALT, no se han probado con este producto, el empleo de tales accesorios podría constituir un riesgo. Para reducir el riesgo de lesiones, sólo deben usarse con el producto los accesorios recomendados DEWALT.*

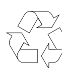
Si desea más información sobre los accesorios adecuados, consulte a su distribuidor.

Protección del Medio Ambiente



No deseche este producto con la basura normal del hogar o sitio de trabajo.

Si llegase el día en que su producto DEWALT necesita reemplazo, o si no es de utilidad para usted, no lo deseche junto con otros residuos.



Este producto puede ser reciclado para prevenir la contaminación del medio ambiente y reducir la demanda de materias primas.

Le sugerimos llevar el producto a un centro de servicio autorizado DEWALT o a un centro de reciclaje, donde expertos podrán reciclar y reutilizar los materiales.

Revise las normativas locales para reciclaje de productos eléctricos tales como herramientas y electrodomésticos, allí podrá encontrar centros de reciclaje municipales.

ESPECIFICACIONES

	DWE4020-B2	DWE4020-B3	DWE4020-AR
Voltaje	220 V ~	120 V ~	220 V ~
Frecuencia	50–60Hz	50–60 Hz	50 Hz
Potencia	800 W	800 W	800 W
Velocidad	12 000/min	12 000/min	12 000/min

Definições: diretrizes de segurança

As definições abaixo apresentadas descrevem o grau de gravidade correspondente a cada palavra de advertência. Leia cuidadosamente o manual e preste atenção a estes símbolos.

PERIGO: *Indica uma situação de risco iminente que, se não for evitada,* ***resultará*** *em* ***morte ou ferimentos graves****.*

ATENÇÃO: *Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada,* ***poderá*** *resultar em* ***morte ou ferimentos graves****.*

CUIDADO: *Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada,* ***poderá*** *resultar* ***em ferimentos leves ou moderados****.*

AVISO: *Se refere a uma prática* ***não relacionada a lesões corporais*** *que se não evitadas* ***podem*** *resultar em* ***danos materiais****.*

ATENÇÃO: *Para reduzir o risco de ferimentos, leia o manual de instruções.*

Regras Gerais de Segurança

ATENÇÃO! Leia todas as instruções. *O descumprimento das advertências e instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou em ferimento sério.*

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

O termo "ferramenta" em todos os avisos listados abaixo referem-se a ferramenta alimentada através de cabo elétrico ou a ferramenta operada a bateria (sem cabo elétrico).

1) ÁREA DE TRABALHO

a) ***Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada.*** *As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.*

b) ***Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.*** *As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.*

c) ***Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta.*** *As distrações podem fazer você perder o controle.*

2) SEGURANÇA ELÉTRICA

a) ***Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue. Não use nenhum plugue adaptador com as ferramentas aterradas.*** *Os plugues sem modificações aliados a utilização de tomadas compatíveis reduzirão o risco de choque elétrico*

b) ***Evite o contato do corpo com superfícies ligadas ao terra ou aterradas tais como as tubulações, radiadores, escalas e refrigeradores****. Há um aumento no risco de choque elétrico se seu corpo for ligado ao terra ou aterramento.*

c) ***Não exponha a ferramentas à chuva ou às condições úmidas.*** *O contato da água com a ferramenta aumentará o risco de choque elétrico.*

d) ***Não force o cabo elétrico. Nunca use o cabo elétrico para carregar, puxar ou para desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimentos.*** *Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.*

e) ***Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para o uso ao ar livre.*** *O uso de um cabo apropriado ao ar livre reduz o risco de choque elétrico.*

f) ***Se não for possível evitar trabalhar com uma ferramenta elétrica num local úmido, utilize uma alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (DCR).*** *A utilização de um DCR reduz o risco de choque elétrico.*

Português

3) SEGURANÇA PESSOAL

a) ***Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use a ferramenta quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos.*** *Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.*

b) ***Use equipamento de segurança. Sempre use óculos de segurança.*** *O equipamento de segurança tais como a máscara contra a poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança, e protetor auricular usados em condições apropriadas reduzirão os ferimentos pessoais.*

c) ***Evite acidente inicial. Assegure que o interruptor está na posição desligada antes de conectar o plugue na tomada.*** *Carregar a ferramentas com seu dedo no interruptor ou conectar a ferramenta que apresenta o interruptor na posição " ligado" são um convite à acidentes.*

d) ***Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a ferramenta.*** *Uma chave de boca ou de ajuste unida a uma parte rotativa da ferramenta pode resultar em ferimento pessoal.*

e) ***Não force além do limite. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequado todas as vezes que utilizar a ferramenta.*** *Isto permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.*

f) ***Vista-se apropriadamente. Não use roupas demasiadamente largas ou jóias.*** *Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. A roupa folgada, jóias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.*

g) ***Se os dispositivos são fornecidos com conexão para extração e coleta de pó, assegure que estes estão conectados e usados corretamente.*** *O uso destes dispositivos pode reduzir riscos relacionados a poeira.*

4) USO E CUIDADOS DA FERRAMENTA

a) ***Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação.*** *A ferramenta correta fará o trabalho melhor e mais seguro se utilizada dentro daquilo para a qual foi projetada.*

b) ***Não use a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar.*** *Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.*

c) ***Desconecte o plugue da tomada antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento de ferramentas.*** *Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.*

d) ***Guarde as ferramentas fora do alcance das crianças e não permitam que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com estas instruções operem a ferramenta.*** *As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.*

e) ***Manutenção das ferramentas. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se danificada, a ferramenta deve ser reparada antes do uso.*** *Muitos acidentes são causados pela falta de manutenção das ferramentas.*

f) ***Mantenha ferramentas de corte afiadas e limpas.*** *A manutenção apropriada das ferramentas de corte com lâminas afiadas, tornam estas menos prováveis ao emperramento e são mais fáceis de controlar.*

g) ***Use a ferramenta, e seus acessórios de acordo com as instruções e na maneira designada para o tipo particular da ferramenta, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado.*** *O uso da ferramenta em operações diferentes das designadas podem resultar em situações de risco.*

5) REPAROS

a) ***Tenha sua ferramenta reparada por um agente de reparos qualificado e que somente use peças originais.*** *Isto irá assegurar que a segurança da ferramenta seja mantida.*

REGRAS DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS ADICIONAIS

Instruções de segurança para todas as operações

a) ***Esta ferramenta elétrica destina-se a ser utilizada como uma ferramenta de desbaste, lixagem, decapagem, polimento ou corte. Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com a ferramenta.*** *O não seguimento de todas as instruções indicadas abaixo poderá resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.*

b) ***Não utilize acessórios que não tenham sido especificamente concebidos e recomendados pelo fabricante da ferramenta.*** *Apesar de ser possível aplicar um acessório na sua ferramenta elétrica, tal não significa que a sua utilização é segura.*

c) ***A velocidade nominal do acessório tem que corresponder, no mínimo, à velocidade máxima indicada na ferramenta elétrica.*** *Os acessórios que funcionam a uma velocidade mais rápida do que a sua velocidade nominal podem partir-se e soltar-se.*

d) ***O diâmetro externo e a espessura do seu acessório devem situar-se dentro da classificação de capacidade da ferramenta elétrica.*** *Não é possível proteger nem controlar de forma adequada os acessórios com um tamanho incorreto.*

e) ***O tamanho do encaixe dos discos, flanges, almofadas de apoio ou qualquer outro acessório tem que corresponder corretamente ao eixo da ferramenta elétrica.*** *Os acessórios com orifícios de encaixe que não correspondem ao equipamento de montagem da ferramenta elétrica irão funcionar de forma desequilibrada, irão vibrar excessivamente e poderão resultar na perda de controle.*

f) ***Não utilize um acessório danificado. Antes de cada utilização, verifique o acessório para verificar a existência de, por exemplo, lascas e fendas no disco abrasivo, fendas, rasgos ou desgaste excessivo na almofada de apoio e arames soltos ou quebrados na escova de arame. Se a ferramenta elétrica ou acessório forem deixados cair, inspeccione-os quanto à existência de danos ou instale um acessório que não esteja danificado. Depois de inspecionar e instalar um acessório, o operador, bem como qualquer pessoa presente, deve manter uma posição afastada do plano do acessório rotativo e utilizar a ferramenta elétrica na velocidade máxima sem carga durante um minuto.*** *Normalmente, os acessórios danificados irão partir-se durante este período experimental.*

g) ***Use equipamento de proteção pessoal. Conforme a aplicação, use um escudo facial, viseiras de proteção ou óculos de segurança. Conforme apropriado, use uma máscara de proteção contra poeiras, protetores auriculares, luvas e um avental de oficina com capacidade para o proteger contra pequenos fragmentos abrasivos ou da peça de trabalho.*** *A proteção ocular tem que ter capacidade para o proteger contra a projeção dos detritos gerados em diversas operações. A máscara de proteção contra poeiras tem que ter capacidade para filtrar as partículas geradas pelas operações. A exposição prolongada a um ruído de elevada intensidade pode causar perda de audição.*

h) ***Mantenha as outras pessoas presentes no local a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho tem que usar o equipamento de proteção pessoal.*** *Os fragmentos da peça*

de trabalho ou de um acessório partido podem ser projetados e causar lesões para além da área imediata de operação.

i) ***Quando realizar uma operação em que o acessório de corte possa entrar em contato com fios escondidos ou com o seu próprio cabo, segure a ferramenta elétrica com as superfícies do punho isoladas.*** *O contato do acessório de corte da ferramenta com um fio "vivo" carregará as partes metálicas expostas da ferramenta e causará um choque elétrico no operador.*

j) ***Posicione o cabo afastado do acessório em rotação.*** *Se perder o controle, o cabo poderá ficar cortado ou preso e a sua mão ou braço podem ser puxados para o acessório em rotação.*

k) ***Nunca poise a ferramenta elétrica sem que o acessório tenha parado completamente.*** *O acessório em rotação pode ficar preso à superfície e puxar a ferramenta elétrica para fora do seu controle.*

l) ***Não tenha a ferramenta elétrica a funcionar quando a transportar ao seu lado.*** *O contato acidental com o acessório em rotação poderia prender o vestuário, aproximando o acessório do corpo.*

m) ***Limpe regularmente os respiradores da ferramenta elétrica.*** *A ventoinha do motor irá aspirar a poeira para dentro do alojamento e uma acumulação excessiva de metal carregado pode resultar em perigos elétricos.*

n) ***Não opere a ferramenta elétrica próximo de materiais inflamáveis.*** *As faíscas poderiam inflamar estes materiais*

o) ***Não utilize acessórios que requerem a utilização de refrigerantes líquidos.*** *A utilização de água ou de outros líquidos pode resultar em electrocussão ou choque.*

p) ***Nunca use discos de Tipo 11 (cônicos) com esta ferramenta.*** *O uso de acessórios inadequados pode resultar em lesões corporais.*

q) ***Use sempre a empunhadura lateral. Aperte a firmemente a empunhadura.*** *A empunhadura lateral deve ser sempre usada para que o usuário mantenha sempre o controle da ferramenta. .*

Causas e prevenção do operador em relação ao efeito de retorno

- *O retorno é uma reação súbita a um disco giratório, almofada de apoio, escova ou qualquer outro acessório comprimido ou preso, que por sua vez força a ferramenta elétrica na direção contrária à da rotação do acessório no ponto de união.*
- *Por exemplo, se um disco abrasivo for comprimido ou preso pela peça de trabalho, a extremidade do disco que está a entrar no ponto de preensão pode mergulhar na superfície do material, fazendo com que o disco levante ou salte para fora. O disco pode saltar na direção do operador ou para longe do mesmo, conforme o sentido do movimento do disco no ponto de preensão. Nestas condições, os discos abrasivos também podem partir.*
- *Este efeito resulta da utilização indevida da ferramenta e/ou de condições ou procedimentos de operação incorretos que podem ser evitados seguindo as precauções apropriadas descritas em seguida:*

a) ***Agarre a ferramenta elétrica com firmeza e posicione o corpo e os braços de modo a resistir às forças de retorno. Utilize sempre a pega auxiliar, se fornecida, para um máximo controle de reações de retorno ou torções durante o arranque.*** *O operador pode controlar as forças de reação de torção ou de retorno, se forem tomadas precauções adequadas.*

b) ***Nunca coloque a mão próximo do acessório rotativo.*** *O acessório pode retornar sobre a sua mão.*

c) ***Não coloque seu corpo na zona para onde a ferramenta elétrica se irá deslocar em caso de retorno.*** *O retorno impulsionará a ferramenta no sentido oposto ao movimento do disco no ponto de preensão.*

d) *Use de atenção especial ao trabalhar em cantos, arestas* ***relevos, etc. Evite ressaltar e prender o acessório.*** *Cantos, arestas têm tendência a prender o acessório rotativo e dar origem a perda de controle ou retorno.*

e) ***Não fixe uma lâmina de serra de corrente de corte de madeira nem uma lâmina de serra dentada****. Tais lâminas causam retornos e perdas de controle frequentes.*

Avisos de segurança específicos para operações de rectificação

a) ***Utilize apenas discos do tipo recomendado para a ferramenta elétrica e a proteção especificamente concebida para o disco selecionado.*** *A utilização de discos para os quais a ferramenta não foi concebida não garante uma proteção e segurança adequadas.*

b) ***A proteção deve estar devidamente presa à ferramenta elétrica e posicionada de forma a garantir a segurança máxima, de modo ao disco ficar o mínimo exposto possível na direção do operador.*** *A proteção ajuda a proteger o operador contra fragmentos do disco partidos e o contacto acidental com o disco.*

c) ***Os discos têm que ser utilizados para as aplicações recomendadas. Por exemplo: não proceda à rectificação com o lado do disco de corte.*** *Os discos de corte abrasivos destinam-se à rectificação periférica, sendo que a aplicação de forças laterais neste tipo de discos poderá fazer com que se desfaçam.*

d) ***Utilize sempre flanges de disco não danificadas com o tamanho e forma corretos para o disco selecionado.*** *As flanges de disco proporcionam um apoio correto, reduzindo a possibilidade de ruptura do disco. As flanges para os discos de corte podem ser diferentes das flanges de discos de rectificação.*

e) ***Não utilize discos gastos de ferramentas elétricas maiores.*** *Um disco destinado a uma ferramenta elétrica maior não é adequado para a velocidade superior de uma ferramenta menor, e por conseguinte, pode arrebentar.*

Advertências de segurança adicionais específicas para trabalhos de corte abrasivo

a) ***Nunca "comprima" o disco de corte nem aplique uma pressão excessiva sobre ele. Nunca tente utilizar uma profundidade de corte excessiva.*** *A tensão excessiva sobre o disco aumenta a carga e a possibilidade de que o disco torça ou trave durante o corte e provoque um contragolpe ou a quebra do disco.*

b) ***Não posicione seu corpo em linha reta e atrás do disco quando ele estiver girando.*** *O disco no ponto de operação está se afastando do seu corpo de modo que o possível contragolpe pode projetar o disco em rotação e a ferramenta elétrica diretamente até onde você se encontra.*

c) ***Caso o disco emperre ou você tenha que interromper o corte por algum motivo, desligue e imobilize a ferramenta até que o disco pare completamente de girar. Nunca tente retirar o disco do lugar do corte enquanto o disco estiver em movimento, pois isto poderia provocar um contragolpe.*** *Procure entender o problema e tome as medidas corretivas necessárias para eliminar a causa do emperramento do disco.*

Português

d) ***Não recomece a operação de corte na peça que estava sendo trabalhada. Deixe que o disco alcance a velocidade máxima e volte cuidadosamente a fazer a ferramenta penetrar no corte.*** *O disco pode emperrar, pular para fora do corte ou provocar um contragolpe, caso a ferramenta seja acionada novamente dentro da peça sendo trabalhada.*

e) ***Apoie os painéis ou qualquer peça de trabalho de grandes dimensões a fim de minimizar o risco de que o disco belisque a peça ou provoque um contragolpe.*** *As peças de grandes dimensões têm uma tendência a arquear sob a ação do próprio peso. Os suportes devem ser colocados sob a peça de trabalho, perto da linha de corte e da beira da peça de trabalho, em ambos os lados do disco.*

f) ***Tenha muito cuidado ao fazer um "corte em bolso" numa parede ou em outras zonas "cegas".*** *A parte exposta do disco pode cortar tubulações de gás ou água ocultas, fios elétricos ou outros objetos e provocar um contragolpe.*

Advertências de segurança específicas para operações de lixamento

a) ***Nunca use papel para disco de lixa grande demais. Siga as recomendações do fabricante ao escolher o papel de lixa.*** *O uso de papel de lixa maior do que a almofada de lixamento cria um risco de laceração e pode causar um emperramento, quebra do disco ou contragolpe.*

Advertências de segurança adicionais para operações de polimento

a) ***Nunca permita que nenhuma parte frouxa do boné de polimento ou das cordas de fixação gire livremente. Recolha ou corte qualquer corda de fixação solta.*** *As cordas de fixação soltas ou em rotação podem se enganchar em seus dedos ou na peça sendo trabalhada.*

Avisos de segurança específicos para operações com escovas de arame

a) ***Tenha em atenção que cerdas de arame são projetadas pela escova mesmo durante uma utilização normal. Não aplique demasiada pressão nas cerdas ao colocar uma carga excessiva sobre a escova.*** *As cerdas de arame podem penetrar facilmente através de vestuário leve e/ou da pele.*

b) ***Se a utilização de uma proteção for recomendada para operações com escovas de arame, não permita qualquer interferência do disco ou da escova de arame com a proteção.*** *O disco ou a escova de arame pode expandir-se em diâmetro devido às forças de trabalho e centrífugas.*

Instruções de segurança adicionais para esmerilhadeiras

⚠ATENÇÃO: O disco de esmerilhamento pode se afrouxar enquanto a ferramenta estiver se imobilizando depois de ter sido desligada. *Se o disco de esmerilhamento ou acessório se afrouxar, ele poderá se soltar da ferramenta e causar lesões corporais graves.*

- ***O uso de acessórios não especificados neste manual não é recomendado e pode ser perigoso.*** *A utilização de dispositivos para aumentar a tensão para fazer a ferramenta funcionar a velocidades mais altas que a velocidade nominal constitui um uso indevido da ferramenta.*
- ***Use morsas, braçadeiras ou qualquer maneira prática para prender e apoiar a peça a ser trabalhada numa bancada estável.*** *Segurar a peça com as mãos ou contra seu corpo faz com que a peça fique instável e pode fazer com que você perca o controle dela.*
- ***Evite dar golpes no disco ou manuseá-lo sem cuidado.*** *Caso isto aconteça, pare a ferramenta e inspecione o disco para ver se há rachaduras ou defeitos.*

- *Sempre manuseie e guarde cuidadosamente os discos.*
- ***Nunca faça trabalhos de corte em áreas que possam ter fios elétricos ou tubulações.** Isto poderia provocar lesões graves.*
- ***Não trabalhe com esta ferramenta durante períodos muito longos.** A vibração criada pela operação desta ferramenta pode causar lesões permanentes a seus dedos, suas mãos e seus braços. Use luvas para ajudar a amortizar as vibrações, descanse com frequência, e limite seu tempo de uso diário da ferramenta.*
- ***Para sua segurança, os cabos de extensão devem ter um calibre adequado.** Uma extensão de menor calibre causará uma queda de tensão o que resultará em perda de potência e superaquecimento da ferramenta. Ao usar mais de uma extensão para completar o comprimento total, tenha certeza de que os fios de cada extensão têm pelo menos o calibre mínimo. A tabela a seguir indica o tamanho que deve ser usado em função do comprimento do cabo e da amperagem nominal. Em caso de dúvida, use um fio de maior capacidade. Quanto menor o número do calibre, maior será a capacidade do cabo.*

Tensão (Volts)	**Comprimento do cabo de extensão em metros (m)**			
120–127V	0–7	7–15	15–30	30–50
220–240V	0–15	15–30	30–60	60–100
Faixa de Corrente nominal (Amperes)	**Secção mínima do cabo de extensão em milímetros quadrados (mm²)**			
0–6A	1,0	1,5	1,5	2,5
6–10A	1,0	1,5	2,5	4,0
10–12A	1,5	1,5	2,5	4,0
12–16A	2,5	4,0	Não Recomendado	

***⚠ATENÇÃO:** É possível que uma parte da poeira criada por algumas ferramentas elétricas de lixamento, serragem, esmerilhagem, perfuração e outras atividades de construção contenha substâncias químicas que comprovadamente causam câncer, defeitos congênitos ou problemas reprodutivos. Alguns exemplos desses produtos químicos são:*

- *chumbo nas tintas à base de chumbo,*
- *sílica cristalina em tijolos, cimento e outros produtos de alvenaria, e*
- *arsênio e cromo em madeiras tratadas quimicamente com CCA (arseniato de cobre cromatado).*

O risco de exposição a esses produtos varia dependendo da freqüência de execução desse tipo de trabalho. A fim de reduzir sua exposição a essas substâncias químicas: trabalhe em áreas bem ventiladas e usando equipamentos de segurança aprovados como, por exemplo, máscaras contra pó fabricadas especialmente para impedir a passagem de partículas microscópicas.

- ***Evite o contato prolongado com o pó produzido por lixamento, serragem, esmerilhagem, perfuração e outras atividades de construção. Vista roupas protetoras e lave com sabão e água as partes do corpo expostas.** Permitir que o pó entre em contato com a boca, os olhos ou a pele pode provocar a absorção de produtos químicos nocivos pelo corpo.*

***⚠ATENÇÃO:** O uso desta ferramenta pode criar e/ou espalhar pó que pode causar lesões respiratórias e de outros tipos sérias e permanentes. Use sempre equipamentos adequados de proteção respiratória contra pó aprovados pelo NIOSH ou pela OSHA. Direcione as partículas para longe do rosto e do corpo.*

***⚠ATENÇÃO**: USE SEMPRE ÓCULOS DE SEGURANÇA. Seus óculos de uso diário NÃO são óculos de segurança. Além disso, caso o trabalho de corte possa criar muito pó, use sempre uma máscara*

Português

facial ou máscara contra pó. Todos os usuários e outras pessoas presentes DEVEM SEMPRE usar equipamentos de segurança certificados:

- *Proteção para os olhos ANSI Z87.1 (CAN/CSA Z94.3),*
- *Proteção para os ouvidos ANSI S12.6 (S3.19),*
- *Proteção respiratória NIOSH/OSHA/MSHA.*

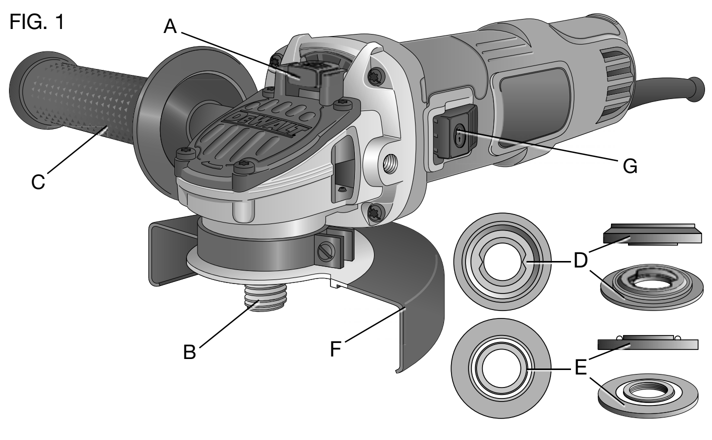
- *A etiqueta de sua ferramenta pode incluir os seguintes símbolos. As definições de cada um deles são as seguintes:*

V........ volts
Hz...... hertz
min .... minutos
⎓ .. corrente contínuat
⏚...... Construção de Classe I (aterrado)
⧈....... Construção de Classe II (isolamento duplo)
BPM.. batidas por minuto
sfpm.. pés de área por minuto (sfpm)
A.........ampères
W.........watts
∿ ....corrente alternada
n_o ....nenhuma velocidade de carga
⏚.........terminal de aterramento
⚠ ....símbolo de alerta de segurança
…/min..revoluções ou por minuto

DESCRIÇÃO (FIG. 1)

⚠ATENÇÃO: *nunca modifique a ferramenta elétrica ou qualquer uma das suas peças. Podem ocorrer danos ou lesões.*

A. Botão de trava do eixo
B. Eixo
C. Empunhadura lateral
D. Flange de proteção
E. Porca fixadora roscada
F. Protetor
G. Interruptor deslizante



USO DEVIDO DA FERRAMENTA

Esta ferramenta elétrica foi fabricada para ser utilizada como esmerilhadeira, lixadeira, escova de arame, politriz ou desbastadora.

NUNCA use o aparelho na presença de umidade nem de líquidos ou gases inflamáveis.

Esta esmerilhadeira é uma ferramenta elétrica de uso profissional. **NUNCA** deixe que nenhuma criança se aproxime da ferramenta. Os usuários que não tenham experiência com esta ferramenta devem sempre ser supervisados.

MONTAGEM E AJUSTES

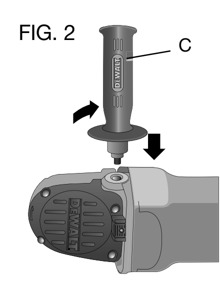
⚠ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e desligue a bateria antes de proceder a quaisquer ajustes ou de remover/instalar instrumentos ou acessórios. *Um arranque acidental pode causar lesões.*

⚠ATENÇÃO: *Antes da montagem de acessórios e da afinação retire sempre a ficha da tomada.*

COMO INSTALAR A EMPUNHADURA LATERAL (FIG. 2)

A empunhadura lateral (C) pode ser montada no lado direito ou esquerdo da caixa de engrenagens nos orifícios roscados, tal como mostrado na figura. Antes de usar a ferramenta, verifique se a empunhadura está presa firmemente. Use uma chave para prender firmemente a empunhadura lateral.

FIG. 2



Como girar a caixa de engrenagens (Fig. 3)

FIG. 3

90° 90°

1. Retire os quatro parafusos de canto que prendem a caixa de engrenagens à caixa do motor.
2. Sem separá-la da caixa do motor, gire a caixa de engrenagens para a posição desejada.

NOTA: Se a caixa de engrenagens se separar da caixa do motor de mais de 3,17 mm (1/8"), a ferramenta deve ser levada a um centro de assistência da DEWALT para ser verificada e montada novamente. Caso contrário, a ferramenta pode ter problemas de funcionamento da escova, do motor e das engrenagens.

3. Volte a colocar os parafusos para prender a caixa de engrenagens à caixa do motor. Aperte os parafusos a um torque de 18 libras por polegada. Apertar demasiadamente pode fazer com que os parafusos quebrem.

Acessórios e dispositivos

É importante escolher os protetores, as almofadas e os flanges adequados para os acessórios da esmerilhadeira. Veja nas páginas 31 e 32 como escolher os acessórios adequados.

ATENÇÃO: *Os acessórios devem estar classificados no mínimo para a velocidade recomendada na etiqueta de advertência da ferramenta. Os discos e outros acessórios que funcionem acima de sua velocidade nominal podem se quebrar e provocar lesões corporais. Os acessórios roscados devem ter um cubo de 5/8"–11 (M14). Todos os acessórios não roscados devem ter um orifício para mandril de 7/8". Caso contrário, isto quer dizer que o acessório pode ter sido fabricado para uma serra circular. Por isto, ele não deve ser usado com a ferramenta. Use somente os acessórios mostrados nas páginas 31 e 32 deste manual. A velocidade nominal dos acessórios deve ser superior à velocidade mínima aprovada para o disco indicada na placa da ferramenta.*

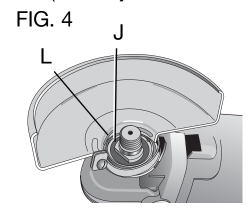
Protetor de montagem

CUIDADO: É necessário utilizar protetores com todos os discos de esmerilhamento, discos de corte, discos laminados para lixar, escovas de arame e discos de arame. *A ferramenta pode ser usada sem protetor somente para trabalhos de lixamento com discos de lixar tradicionais. É possível comprar em seu revendedor local ou centro de assistência técnica autorizado um protetor tipo 1. Os trabalhos de esmerilhamento e corte com discos diferentes dos tipos 27 e 29 exigem outros protetores não incluídos com esta ferramenta. Um protetor de tipo 27 é fornecido com a ferramenta para ser usado com um disco de tipo 27. Montagem As instruções para a montagem dos protetores dos acessórios se encontram abaixo e também na embalagem do acessório.*

COMO INSTALAR E RETIRAR O PROTETOR (FIG. 4)

1. Afrouxe o parafuso. Alinhe as linguetas (L) no protetor com as ranhuras (J) na caixa de engrenagens.
2. Empurre o protetor para baixo até que a lingueta do protetor trave e gire livremente na ranhura do cubo da caixa de engrenagens.

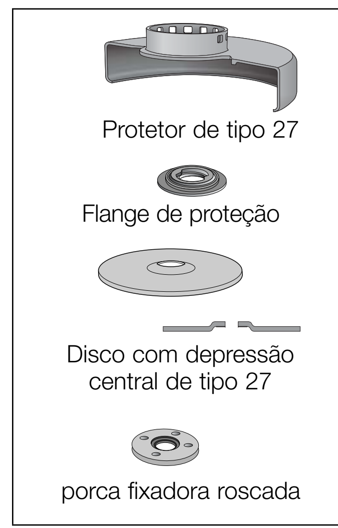
FIG. 4

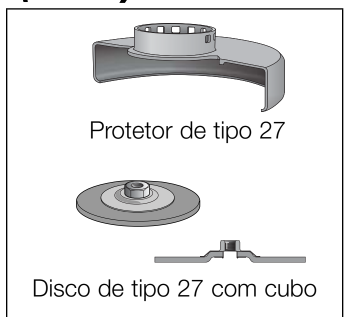


Português

Português

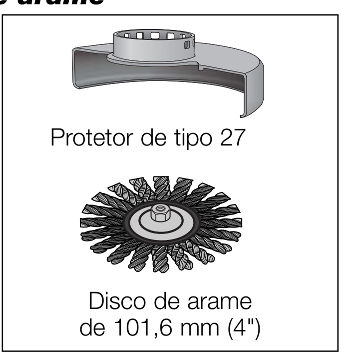
Discos de esmerilhamento de 115 mm (4-1/2")





Discos de arame





3. Gire o protetor (F) até a posição de trabalho desejada. O corpo do protetor deve ficar colocado entre o eixo e o operador, para oferecer o máximo de proteção ao operador.
4. Aperte o parafuso para prender o protetor à tampa da caixa de engrenagens. Não deve ser possível girar o protetor manualmente quando a trava estiver fechada. Não ponha a ferramenta para funcionar com o protetor frouxo.
5. Para retirar o protetor, afrouxe o parafuso, gire o protetor para que as flechas fiquem alinhadas e puxe o protetor para cima.

FUNCIONAMENTO

ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e desligue a bateria antes de proceder a quaisquer ajustes ou de remover/instalar instrumentos ou acessórios. *Um arranque acidental pode causar lesões.*

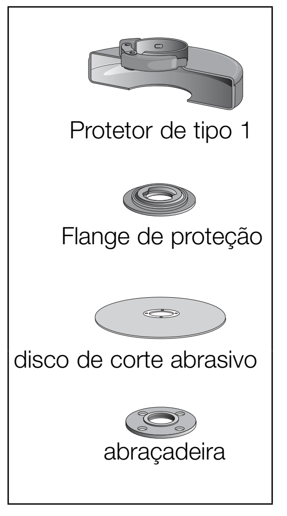
Protetores e flanges

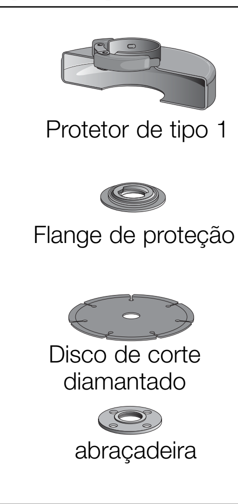
É importante escolher os protetores e os flanges adequados para os acessórios da esmerilhadeira. Os acessórios adequados são mostrados nesta página e na página 32.

NOTA: É possível fazer o esmerilhamento e o corte de beiras com discos de tipo 27 fabricados e especificados para este fim.

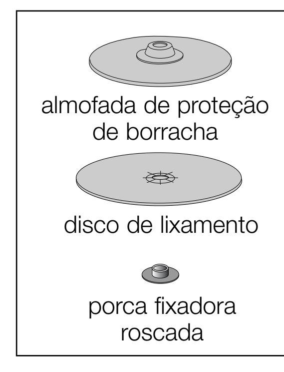
ATENÇÃO: *Os acessórios devem estar classificados no mínimo para a velocidade recomendada na etiqueta de advertência da ferramenta. Os discos e outros acessórios que funcionem acima de sua velocidade nominal podem se quebrar e provocar lesões corporais. Todos os acessórios não roscados devem ter um orifício para um orifício de 7/8". Caso contrário, isto quer dizer que o*

Discos de corte de 115 mm (4-1/2")





Discos de lixamento



Discos de lixamento de 115 mm (4-1/2")





acessório pode ter sido fabricado para uma serra circular. Por isto, ele não deve ser usado com a ferramenta. Use somente os acessórios mostrados nas páginas 31 e 32. A velocidade nominal dos acessórios deve ser superior à velocidade mínima aprovada para o disco indicada na placa da ferramenta.

Interruptores

⚠CUIDADO: *Segure firmemente a empunhadura lateral e o corpo da ferramenta para manter o controle da ferramenta ao iniciar um trabalho e enquanto a ferramenta estiver sendo usada, e até que o disco ou o acessório pare de girar. Certifique-se de que o disco parou completamente antes de colocar a ferramenta sobre uma superfície para descansar.*

NOTA: Para reduzir o risco de movimentos inesperados da ferramenta, não ligue nem desligue a ferramenta quando ela estiver sob carga. Deixe que a esmerilhadeira alcance a velocidade máxima antes de tocar a superfície de trabalho. Levante a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare completamente de girar antes de colocá-la sobre uma superfície para descansar.

Português

INTERRUPTOR DESLIZANTE (FIG. 5)

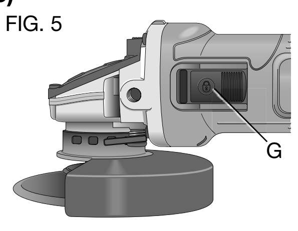


FIG. 5

⚠***ATENÇÃO:*** *Antes de ligar a ferramenta à fonte de alimentação elétrica, certifique-se de que o interruptor deslizante esteja na posição desligado ("off") apertando e soltando a parte traseira do interruptor. Certifique-se de que o interruptor deslizante esteja na posição desligado ("off"), tal como explicado acima, após qualquer interrupção da alimentação elétrica à ferramenta como, por exemplo, a ativação de um interruptor de terra, a ativação de um disjuntor, o desligamento acidental ou a interrupção do fornecimento de energia elétrica. Caso o interruptor deslizante esteja na posição ligado ("on") quando a ferramenta for ligada à corrente elétrica, ela entrará subitamente em funcionamento.*

Para por a ferramenta em funcionamento, deslize o interruptor liga/desliga (G) até a parte dianteira da ferramenta. Para parar o funcionamento a ferramenta, solte o interruptor deslizante liga/desliga.

Para manter a ferramenta em funcionamento contínuo, deslize o interruptor para a parte dianteira da ferramenta e aperte a parte dianteira do interruptor para dentro. Para parar a ferramenta enquanto ela está funcionando em modo contínuo, aperte e solte a parte traseira do interruptor deslizante.

TRAVA DO EIXO (FIG. 6)

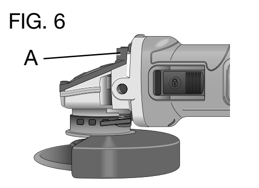


FIG. 6

O botão de trava do eixo (A) serve para evitar que o eixo gire durante a instalação ou retirada de discos. A trava do eixo deve ser usada somente quando a ferramenta estiver desligada e desplugada, e tenha parado completamente. Ative o botão de trava do eixo somente quando a ferramenta estiver em funcionamento para não danificar a ferramenta. Para engrenar a trava, aperte o botão de trava do eixo e gire o eixo até que não possa mais fazê-lo girar.

Como instalar e usar discos para esmerilhar com depressão central para lixar

COMO INSTALAR E RETIRAR DISCOS COM CUBOS

Os discos com cubo podem ser instalados diretamente no eixo roscado de 5/8"–11 (M14). A rosca do acessório deve coincidir com a rosca do eixo.

1. Retire o flange de proteção (D) puxando-o para longe da ferramenta.
2. Enrosque manualmente o disco no eixo.
3. Aperte o botão de trava do eixo e utilize uma chave para apertar o cubo do disco.
4. Faça o procedimento inverso para retirar o disco.

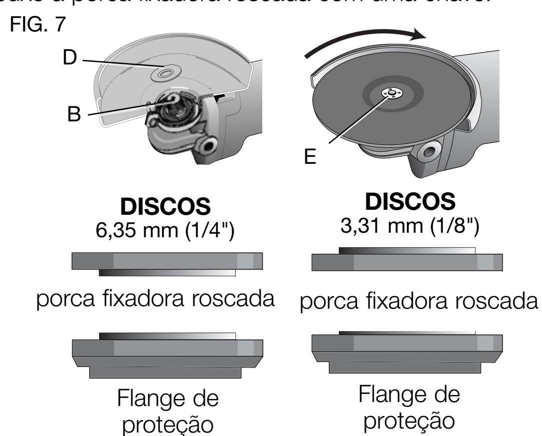
AVISO: *A ferramenta ou o disco podem ser danificados caso o disco não seja ajustado corretamente antes que a ferramenta seja ligada.*

COMO INSTALAR DISCOS SEM CUBO (FIG. 7)

Os discos para esmerilhar com depressão central de tipo 27 devem ser usados com os flanges fornecidos. Você encontrará mais informações na seção ***Acessórios e dispositivos***.

1. Instale o flange de proteção não roscada (D) no eixo (B) com a parte elevada (piloto) contra o disco. Empurre e gire o flange antes de colocar o disco para certificar-se de que a cavidade do flange esteja assentada na parte plana do eixo.
2. Coloque o disco contra o flange de modo que o disco fique centrado sobre a seção elevada (piloto) do flange.

3. Pressione o botão de trava do eixo e, ao mesmo tempo, enrosque a porca fixadora (E) no eixo. Se o disco sendo instalado tem mais de 3,31 mm (1/8") de espessura, coloque a porca fixadora roscada no eixo de modo que a seção elevada (piloto) fique encaixada no centro do disco. Se o disco sendo instalado tem 3,31 mm (1/8") ou menos de espessura, coloque a porca fixadora roscada no eixo de modo que a seção elevada (piloto) não fique contra o disco.
4. Pressione o botão de trava do eixo e, ao mesmo tempo, aperte a porca fixadora com uma chave.
5. Para retirar o disco, pressione o botão de trava do eixo e afrouxe a porca fixadora roscada com uma chave.



NOTA: Caso o disco possa girar depois que a porca fixadora tenha sido apertada, verifique a orientação da porca fixadora roscada. Caso esteja instalando um disco fino com o piloto da porca fixadora contra o disco, o disco girará porque a altura do piloto impede que a porca fixadora segure o disco.

ESMERILHAMENTO DE SUPERFÍCIES COM DISCOS PARA ESMERILHAR (FIG. 8)

FIG. 8

20°–30°

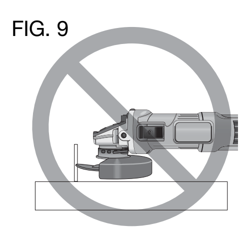
1. Deixe que a ferramenta alcance a velocidade máxima antes de tocar a superfície de trabalho.
2. Aplique uma pressão mínima sobre a superfície de trabalho para permitir que a ferramenta funcione a alta velocidade. A velocidade de esmerilhamento é máxima quando a ferramenta funciona a alta velocidade.
3. Mantenha um ângulo de 20º a 30º entre a ferramenta e a superfície de trabalho.
4. Mova continuamente a ferramenta para a frente e para trás a fim de evitar a formação de estrias n a superfície de trabalho.
5. Retire a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare completamente de girar antes de colocá-la sobre uma superfície para descansar.

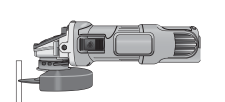
ESMERILHAMENTO DE BEIRAS COM DISCOS PARA ESMERILHAR (FIG. 9)

***ATENÇÃO**: Os discos usados para cortar e esmerilhar beiras podem se quebrar se forem dobrados ou torcidos enquanto a ferramenta está sendo usada para um trabalho de corte ou esmerilhamento profundo. Para reduzir o risco de uma lesão grave, limite o uso dos discos com protetor comum de tipo 27 a cortes e entalhes pouco profundos (menos de 12,7 mm (1/2") de profundidade). O lado aberto do protetor deve estar voltado para longe do operador da ferramenta. Para cortes mais profundos com um disco de corte de tipo 1, use um protetor de tipo 1 fechado. Você encontrará mais informações na página 32. Você poderá comprar um protetor de tipo 1 em seu revendedor local ou centro de assistência técnica autorizado.*

1. Deixe que a ferramenta alcance a velocidade máxima antes de tocar a superfície de trabalho.
2. Aplique uma pressão mínima sobre a superfície de trabalho para permitir que a ferramenta funcione a alta velocidade. A velocidade de esmerilhamento é máxima quando a ferramenta funciona a alta velocidade.
3. Se posicione de modo que a parte inferior aberta do disco fique voltada para longe de você.
4. Uma vez que o corte e um entalhe tenham sido feitos, não mude o ângulo de corte. A mudança de ângulo pode fazer que o disco dobre e se quebre. Os discos para esmerilhar beiras não são fabricados para suportar as pressões laterais criadas quando o disco dobra.
5. Retire a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare completamente de girar antes de colocá-la sobre uma superfície para descansar.

FIG. 9





⚠***ATENÇÃO:*** *Nunca use discos de corte ou para o esmerilhamento de beiras para esmerilhar superfícies, porque estes discos não são fabricados para suportar as pressões laterais criadas no esmerilhamento de superfícies. O disco poderá se quebrar e causar lesões corporais.*

ACABAMENTO DE SUPERFÍCIES COM DISCOS PARA LIXAR (FIG. 10)

1. Deixe que a ferramenta alcance a velocidade máxima antes de tocar a superfície de trabalho.
2. Aplique uma pressão mínima sobre a superfície de trabalho para permitir que a ferramenta funcione a alta velocidade. A velocidade de lixamento é máxima quando a ferramenta funciona a alta velocidade.
3. Mantenha um ângulo de 5º a 10º entre a ferramenta e a superfície de trabalho.
4. Mova continuamente a ferramenta para a frente e para trás a fim de evitar a formação de estrias na superfície de trabalho.
5. Retire a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare completamente de girar antes de colocá-la sobre uma superfície para descansar.

FIG. 10

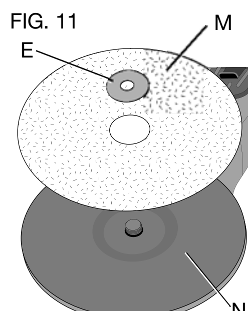
5°–10°

INSTALAÇÃO DE ALMOFADAS DE PROTEÇÃO PARA LIXAMENTO (FIG. 11)

⚠***ATENÇÃO:*** *Depois de terminar de usar a ferramenta para lixar, é necessário reinstalar o protetor correto para o disco de esmerilhar, o disco de lixar, a escova de arame ou o disco de arame.*

1. Coloque ou enrosque corretamente a almofada de proteção roscada (N) no eixo.
2. Coloque o disco de lixar (M) sobre a almofada de proteção.
3. Enquanto pressiona a trava do eixo, enrosque a porca fixadora (E) no eixo, dirigindo a parte mais alta da porca fixadora para o centro do disco de lixar e a almofada de proteção.
4. Aperte manualmente a porca fixadora. Em seguida, pressione o botão de trava do eixo enquanto gira o disco de lixar até que o disco de lixar e a porca fixadora estejam bem ajustados.
5. Para retirar o disco, segure e gire a almofada de proteção e a almofada de lixar enquanto pressiona o botão de trava do eixo.

FIG. 11



COMO USAR ALMOFADAS DE PROTEÇÃO PARA LIXAR (FIG. 12)

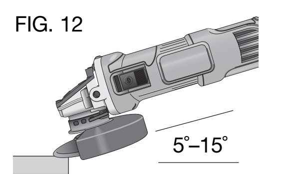
Escolha o papel de lixa com o grão correto para a aplicação. O papel de lixa tem vários grãos. A lixa de grãos mais grossos retira o material mais rapidamente e produz um acabamento mais áspero. A lixa de grãos mais finos retira o material mais lentamente e produz um acabamento mais liso.

Comece com discos de grão grosso para retirar o material mais rapidamente e de modo mais grosseiro. Em seguida, use um papel de grão médio e termine com um disco de grão fino para obter um ótimo acabamento.

Grossa	16 – 30 grãos
Média	36 – 80 grãos
Acabamento fino	100 – 120 grãos
Acabamento muito fino	150 – 180 grãos

1. Deixe que a ferramenta alcance a velocidade máxima antes de tocar a superfície de trabalho.
2. Aplique uma pressão mínima sobre a superfície de trabalho para permitir que a ferramenta funcione a alta velocidade. A velocidade de lixamento é máxima quando a ferramenta funciona a alta velocidade.
3. Mantenha um ângulo de 5º a 15º entre a ferramenta e a superfície de trabalho. O disco de lixa deve entrar em contato com cerca de 2,5 cm (1") da superfície de trabalho.

FIG. 12



4. Mova a ferramenta constantemente numa linha reta para evitar queimar e fazer círculos na superfície de trabalho. Deixar a ferramenta imóvel descansando sobre a superfície de trabalho ou movê-la em círculos causa queimaduras e marcas circulares sobre a superfície.
5. Retire a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare completamente de girar antes de colocá-la sobre uma superfície para descansar.

Instalação e uso de escovas de arame e discos de arame

As escovas de arame cônicas ou os discos de arame podem ser aparafusados diretamente no eixo da esmerilhadeira sem utilizar flanges. Use somente escovas de arame ou discos de arame com cubo roscado de 5/8"–11 (M14). É necessário usar um protetor de tipo 27 com as escovas e discos de arame.

⚠***CUIDADO: Use luvas de trabalho ao manusear escovas e discos de arame,*** *pois eles podem ter farpas.*

⚠***CUIDADO:*** *O disco ou a escova não devem tocar o protetor quando instalados ou em uso. Isto poderia provocar um dano invisível ao acessório e fazer com que os arames se desprendam do disco ou do cubo do acessório.*

COMO INSTALAR ESCOVAS DE ARAME CÔNICAS E DISCOS DE ARAME

1. Enrosque manualmente o disco no eixo.
2. Pressione o botão de trava do eixo e use uma chave no cubo do disco ou escova de arame para apertar o disco.
3. Para retirar o disco, siga o procedimento inverso.

AVISO: *A ferramenta ou o disco podem ser danificados caso o cubo do disco não seja instalado corretamente antes que a ferramenta seja ligada.*

COMO USAR ESCOVAS DE ARAME CÔNICAS E DISCOS DE ARAME (FIG. 13 E 14)

Os discos e as escovas de arame são usados para eliminar ferrugem, escamas e pintura, e para alisar superfícies irregulares.

Português

Português

1. Deixe que a ferramenta alcance a velocidade máxima antes de tocar a superfície de trabalho.
2. Aplique uma pressão mínima sobre a superfície de trabalho para permitir que a ferramenta funcione a alta velocidade. A velocidade de retirada de material é máxima quando a ferramenta funciona a alta velocidade.

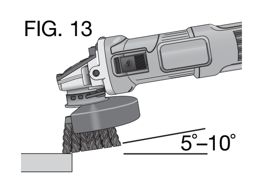
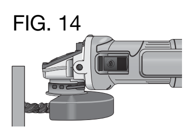


FIG. 13

3. Mantenha um ângulo de 5º a 15º entre a ferramenta e a superfície de trabalho ao usar escovas de arame cônicas.
4. Ao trabalhar com discos de arame, mantenha o contato entre a beira do disco e a superfície de trabalho.
5. Mova continuamente a ferramenta para a frente e para trás a fim de evitar a formação de estrias na superfície de trabalho. Deixar a ferramenta imóvel descansando sobre a superfície de trabalho ou movê-la em círculos causa queimaduras e marcas circulares sobre a superfície.


FIG. 14

6. Retire a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la. Deixe a ferramenta parar completamente antes de colocá-la sobre uma superfície para descansar.

⚠***CUIDADO:*** *Tenha muito cuidado ao trabalhar sobre uma beira, pois a esmerilhadeira pode fazer um movimento brusco inesperado.*

Como instalar e usar discos de corte (tipo 1)

Os discos diamantados e os discos abrasivos são discos de corte. Existem também discos de corte abrasivos para metal e concreto. É possível também usar discos diamantados para o corte de concreto com a ferramenta.

⚠***ATENÇÃO:*** *Esta ferramenta não é vendida com um protetor para discos de corte de dois lados. Porém, é necessário usá-lo ao usar discos de corte. A não utilização de um protetor e flange corretos pode provocar lesões como consequência da quebra do disco ou do contato com o disco. Você encontrará mais informações na página 32.*

COMO INSTALAR UM PROTETOR FECHADO (TIPO 1) (FIG. 15 –17)

NOTA: Caso instalados, a alavanca do protetor One-Touch™, o parafuso e a mola devem ser retirados antes que o protetor possa ser instalado.

1. Abra a trava do protetor (O). Alinhe as linguetas (P) do protetor com as ranhuras (Q) da caixa de engrenagens.
2. Empurre o protetor para baixo até que a lingueta do protetor se encaixe e gire livremente na ranhura do cubo da caixa de engrenagens.

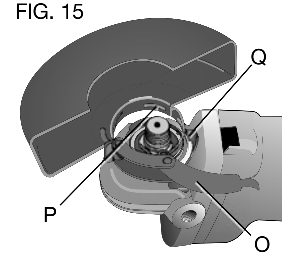
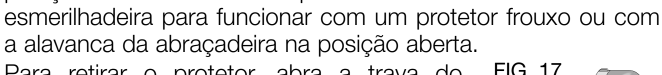


FIG. 15

3. Gire o protetor (F) até a posição de trabalho desejada. O corpo do protetor deve ficar posicionado entre o eixo e o operador para proporcionar a máxima proteção ao operador.
4. Feche a trava do protetor para prendê-lo à tampa da caixa de engrenagens. Não é possível girar o protetor manualmente quando a trava está fechada. Caso seja possível girar o protetor, aperte o parafuso de ajuste (R) com a alavanca da abraçadeira na posição fechada. Não ponha a esmerilhadeira para funcionar com um protetor frouxo ou com a alavanca da abraçadeira na posição aberta.


FIG. 16

5. Para retirar o protetor, abra a trava do protetor, gire o protetor para que as flechas fiquem alinhadas e puxe o protetor para cima.

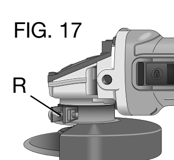


FIG. 17

NOTA: Se, depois de um tempo, o protetor fica frouxo, aperte o parafuso de ajuste (R) com a alavanca da abraçadeira na posição fechada.

AVISO: *Não aperte o parafuso de ajuste com a alavanca da abraçadeira na posição aberta. Isto pode causar um dano difícil de detectar ao protetor ou ao cubo de montagem.*

CUIDADO: *Caso não seja possível apertar o protetor ajustando a abraçadeira, não utilize a ferramenta. Para reduzir o risco de lesões corporais, leve a ferramenta e o protetor a um centro de serviços para consertar ou substituir o protetor.*

COMO INSTALAR DISCOS DE CORTE

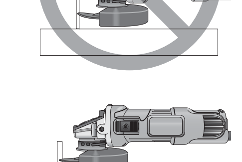
CUIDADO: *Para os discos de corte se deve usar um flange de proteção e uma porca fixadora roscadas de diâmetro adequado (incluídas com a ferramenta).*

1. Coloque o flange de proteção sem rosca no eixo com a seção elevada (piloto) voltada para cima. A seção elevada (piloto) do flange de proteção ficará contra o disco quando o disco tiver sido instalado.
2. Coloque o flange de proteção sem rosca no eixo com a seção elevada (piloto) voltada para cima.
3. Instale a porca fixadora roscada com a seção elevada (piloto) voltada para fora do disco.
4. Pressione o botão de trava do eixo e aperte a porca fixadora com uma chave.
5. Para retirar o disco, segure-o e gire-o enquanto pressiona o botão de trava do eixo.

COMO USAR DISCOS DE CORTE (FIG. 18)

ATENÇÃO: *Nunca use discos de corte ou para o esmerilhamento de beiras para esmerilhar superfícies, porque estes discos não são fabricados para suportar as pressões laterais criadas no esmerilhamento de superfícies. O disco poderá se quebrar e causar lesões corporais.*

FIG. 18



1. Deixe que a ferramenta alcance a velocidade máxima antes de tocar a superfície de trabalho.
2. Aplique uma pressão mínima sobre a superfície de trabalho para permitir que a ferramenta funcione a alta velocidade. A velocidade de corte é máxima quando a ferramenta funciona a alta velocidade.
3. Uma vez que o corte e um entalhe tenham sido feitos, não mude o ângulo de corte. A mudança de ângulo pode fazer que o disco dobre e se quebre.
4. Retire a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la. Deixe a ferramenta parar completamente antes de colocá-la sobre uma superfície para descansar.

MANUTENÇÃO

ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e desligue a bateria antes de proceder a quaisquer ajustes ou de remover/instalar instrumentos ou acessórios*.* *Um arranque acidental pode causar lesões.*

Esta ferramenta elétrica DEWALT foi concebida para o servir durante muito tempo com um mínimo de manutenção. Um funcionamento satisfatório e longo depende de cuidados adequados e de uma limpeza regular.

Lubrificação

Esta ferramenta elétrica não requer lubrificação adicional.

Português

Limpeza

⚠ATENÇÃO: *Injecte ar seco para retirar a sujidade e o pó do alojamento principal, sempre que notar uma acumulação de sujidade nos respiradores ou em torno dos mesmos. Utilize uma proteção adequada para os olhos e uma máscara para o pó quando realizar esta operação.*

⚠ATENÇÃO: *Nunca utilize solventes ou outros químicos agressivos para limpar as partes não metálicas da ferramenta. Estes químicos podem enfraquecer os materiais utilizados nestas partes. Utilize um pano humedecido apenas com água e detergente suave. Nunca permita que entre nenhum líquido na ferramenta; nunca mergulhe qualquer parte da ferramenta em líquido.*

Reparos

Para assegurar a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE da ferramenta, os reparos, a manutenção e os ajustes (incluindo inspeção e substituição da escova) devem ser realizados por um centro de serviços autorizados da DEWALT ou outro pessoal técnico qualificado. Use sempre peças de reposição idênticas.

A DEWALT possui uma das maiores Redes de Serviços do País, Ligue: 0800-7034644 ou consulte nosso site: www.dewalt.com.br, para saber qual é a mais próxima de sua localidade.

Acessórios

⚠ATENÇÃO: *Uma vez que os acessórios que não sejam os disponibilizados pela DEWALT não foram testados com este produto, a utilização de tais acessórios nesta ferramenta poderá ser perigosa. Para reduzir o risco de lesão, deverão utilizar-se apenas os acessórios recomendados pela DEWALT com este produto.*

Consulte o seu revendedor para mais informações acerca dos acessórios adequados.

Protegendo o Meio Ambiente Coleta seletiva



Este produto não deve ser descartado com o lixo doméstico normal.

Se você constatar que seu produto DEWALT necessita de troca, ou não é mais viável ao uso, não elimine em lixo doméstico.



Este produto pode ser reciclado para evitar a poluição do meio ambiente e reduzir a demanda por matérias-primas.

Sugerimos que você leve o produto para um centro de serviços autorizado DEWALT ou centro de reciclagem.

Consulte as regulamentações locais para reciclagem de produtos elétricos, e onde você pode encontrar centros de reciclagem local.

ESPECIFICAÇÕES

	DWE4020-B3	**DWE4020-B2**	**DWE4020-BR**
Tensão	120 V ~	220 V ~	127 V ~
Freqüencia	50–60 Hz	50–60 Hz	60 Hz
Potencia	800 W	800 W	800 W
Velocidade	12 000/min	12 000/min	12 000/min

Definitions: Safety Guidelines

The definitions below describe the level of severity for each signal word. Please read the manual and pay attention to these symbols.

⚠DANGER: *Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided,* ***will*** *result in* ***death or serious injury****.*

⚠WARNING: *Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided,* ***could*** *result in* ***death or serious injury****.*

⚠CAUTION: *Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided,* ***may*** *result in* ***minor or moderate injury****.*

NOTICE: *indicates a practice* ***not related to personal injury*** *which, if not avoided,* ***may*** *result in* ***property damage.***

WARNING: *To reduce the risk of injury, read the instruction manual.*

General Power Tool Safety Warnings

WARNING! Read all safety warnings and all instructions *Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) WORK AREA SAFETY

a) ***Keep work area clean and well lit.*** *Cluttered or dark areas invite accidents.*

b) ***Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.*** *Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.*

c) ***Keep children and bystanders away while operating a power tool.*** *Distractions can cause you to lose control.*

2) ELECTRICAL SAFETY

a) ***Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.*** *Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.*

b) ***Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.*** *There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.*

c) ***Do not expose power tools to rain or wet conditions.*** *Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.*

d) ***Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.*** *Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.*

e) ***When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.*** *Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.*

f) ***If operating a power tool IN A DAmp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.*** *Use of an RCD reduces the risk of electric shock.*

3) PERSONAL SAFETY

a) ***Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.*** *A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.*

b) ***Use personal protective equipment. Always wear eye protection.*** *Protective equipment such as dust mask, non-*

English

skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) ***Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off position before connecting to power source and/ or battery pack, picking up or carrying the tool.*** *Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.*

d) ***Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.*** *A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.*

e) ***Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.*** *This enables better control of the power tool in unexpected situations.*

f) ***Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.*** *Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.*

g) ***If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.*** *Use of dust collection can reduce dust-related hazards.*

4) POWER TOOL USE AND CARE

a) ***Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.*** *The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.*

b) ***Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.*** *Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.*

c) ***Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.*** *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*

d) ***Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.*** *Power tools are dangerous in the hands of untrained users.*

e) ***Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.*** *Many accidents are caused by poorly maintained power tools.*

f) ***Keep cutting tools sharp and clean.*** *Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*

g) ***Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions taking into account the working conditions and the work to be performed.*** *Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.*

5) SERVICE

a) ***Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.*** *This will ensure that the safety of the power tool is maintained.*

ADDITIONAL SPECIFIC SAFETY RULES

Safety Instructions for All Operations

a) ***This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, polisher or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.*** *Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

b) ***Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.*** *Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.*

c) ***The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.*** *Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.*

d) ***The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.*** *Incorrectly sized accessories cannon be adequately guarded or controlled.*

e) ***The arbour size of wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.*** *Accessories with arbour holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.*

f) ***Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheel for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.*** *Damaged accessories will normally break apart during this test time.*

g) ***Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and shop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.*** *The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtrating particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.*

h) ***Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.*** *Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.*

i) ***Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.*** *Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electrical shock.*

j) ***Position the cord clear of the spinning accessory.*** *If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.*

k) ***Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.*** *The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.*

l) ***Do not run the power tool while carrying it at your side.*** *Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.*

m) ***Regularly clean the power tool's air vents.*** *The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.*

n) ***Do not operate the power tool near flammable materials.*** *Sparks could ignite these materials.*

o) ***Do not use accessories that require liquid coolants.*** *Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.*

p) ***Do not use Type 11 (flaring cup) wheels on this tool.*** *Using inappropriate accessories can result in injury.*

q) ***Always use side handle. Tighten the handle securely.*** *The side handle should always be used to maintain control of the tool at all times.*

English

Causes and Operator Prevention of Kickback

- *Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.*
- *For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.*
- *Kickback is the result of tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below:*

a) ***Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start up.*** *The operator can control torque reaction or kickback forces, if proper precautions are taken.*

b) ***Never place your hand near the rotating accessory.*** *Accessory may kickback over your hand.*

c) ***Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.*** *Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.*

d) ***Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.*** *Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.*

e) ***Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade****. Such blades create frequent kickback and loss of control.*

Safety Warnings Specific for Grinding Operations

a) ***Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.*** *Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.*

b) ***The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.*** *The guard helps to protect operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.*

c) ***Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.*** *Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.*

d) ***Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.*** *Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.*

e) ***Do not use worn down wheels from larger power tools.*** *Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.*

Additional Safety Warnings Specific for Abrasive Cutting-Off Operations

a) ***Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.*** *Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.*

b) ***Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.*** *When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.*

c) ***When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.*** *Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.*

d) ***Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully reenter the cut.*** *The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.*

e) ***Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.*** *Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.*

f) ***Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.*** *The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.*

Safety Warnings Specific for Sanding Operations

a) ***Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.*** *Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.*

Safety Warnings Specific for Polishing Operations

a) ***Do not allow any loose portion of the polishing bonnet or its attachment strings to spin freely. Tuck away or trim any loose attachment strings.*** *Loose and spinning attachment strings can entangle your fingers or snag on the workpiece.*

Safety Warnings Specific for Wire Brushing Operations

a) ***Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.*** *The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.*

b) ***If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.*** *Wire wheel or brush may expand in diameter due to work and centrifugal forces.*

Additional Safety Warnings for Grinders

⚠WARNING: The grinding wheel or accessory may loosen during coast-down of the tool when shut off. *If grinding wheel or accessory loosens, it may dismount from the machine and may cause serious personal injury.*

- ***Use of accessories not specified in this manual is not recommended and may be hazardous.*** *Use of power boosters that would cause the tool to be driven at speeds greater than its rated speed constitutes misuse.*
- ***Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.*** *Holding the work by hand or against your body leaves it unstable and may lead to loss of control.*

- ***Avoid bouncing the wheel or giving it rough treatment.*** *If this occurs, stop the tool and inspect the wheel for cracks or flaws.*
- *Always handle and store wheels in a careful manner.*
- ***Never cut into area that may contain electrical wiring or piping.*** *Serious injury may result.*
- ***Do not operate this tool for long periods of time.*** *Vibration caused by the operating action of this tool may cause permanent injury to fingers, hands, and arms. Use gloves to provide extra cushion, take frequent rest periods, and limit daily time of use.*
  - ***An extension cord must have adequate wire size for safety.*** *An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. When using more than one extension to make up the total length, be sure each individual extension contains at least the minimum wire size. The following table shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.*

Voltage (Volts)	**Total length of cord in meters (m)**			
120–127V	0–7	7–15	15–30	30–50
220–240V	0–15	15–30	30–60	60–100
Rated Ampere range	**Minimal cross-sectional area of the cord in meters (mm^2)**			
0–6A	1.0	1.5	1.5	2.5
6–10A	1.0	1.5	2.5	4.0
10–12A	1.5	1.5	2.5	4.0
12–16A	2.5	4.0	Not Recommended	

⚠***WARNING:*** *Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:*

- *lead from lead-based paints,*
- *crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and*
- *arsenic and chromium from chemically-treated lumber (CCA).*

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

- ***Avoid prolonged contact with dust from power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities. Wear protective clothing and wash exposed areas with soap and water.*** *Allowing dust to get into your mouth, eyes, or lay on the skin may promote absorption of harmful chemicals.*

⚠***WARNING:*** *Use of this tool can generate and/or disburse dust, which may cause serious and permanent respiratory or other injury. Always use NIOSH/OSHA approved respiratory protection appropriate for the dust exposure. Direct particles away from face and body.*

⚠***WARNING:*** *ALWAYS USE SAFETY GLASSES. Everyday eyeglasses are NOT safety glasses. Also use face or dust mask if cutting operation is dusty. All users and bystanders MUST ALWAYS wear certified safety equipment:*

- *ANSI Z87.1 eye protection (CAN/CSA Z94.3),*
- *ANSI S12.6 (S3.19) hearing protection,*
- *NIOSH/OSHA/MSHA respiratory protection.*

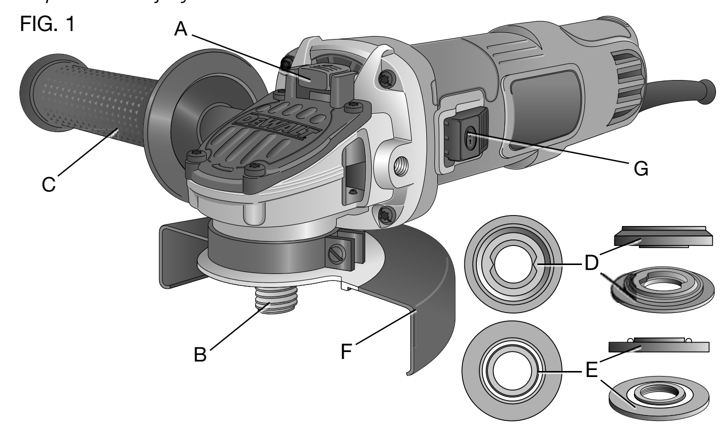
- *The label on your tool may include the following symbols. The symbols and their definitions are as follows:*

V............ volts	*A............ amperes*
Hz........... hertz	*W........... watts*
min......... minutes	*∿ .... alternating current*
⎓ .... direct current	*n_o.......... no load speed*
⏚.......... Class I Construction (grounded)	*⏚.......... earthing terminal*
⧈........... Class II Construction (double insulated)	*⚠.......... safety alert symbol*
BPM....... beats per minute	*…/min.... revolutions or reciprocation per minute*
sfpm...... surface feet per minute (sfpm)	

DESCRIPTION (FIG. 1)

⚠***WARNING:*** *Never modify the power tool or any part of it. Damage or personal injury could result.*

FIG. 1



A. Spindle lock button
B. Spindle
C. Side handle
D. Backing flange
E. Threaded clamp nut
F. Guard
G. Slider switch

INTENDED USE

This grinder is designed for professional grinding, sanding, wire brushing, polishing or abrasive, cutting-off applications.

DO NOT use under wet conditions or in presence of flammable liquids or gases.

This grinder is a professional power tool. **DO NOT** let children come into contact with the tool. Supervision is required when inexperienced operators use this tool.

ASSEMBLY AND ADJUSTMENTS

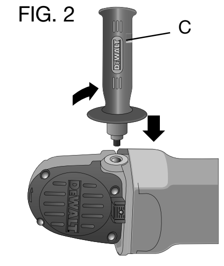
⚠***WARNING: To reduce the risk of injury, turn unit off and disconnect tool from power source before installing and removing accessories, before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories.***

⚠***WARNING:*** *Prior to assembly and adjustment,* ***ALWAYS*** *unplug tool.*

ATTACHING SIDE HANDLE (FIG. 2)

The side handle (C) can be fitted to either side of the gear case in the threaded holes, as shown. Before using the tool, check that the handle is tightened securely. Use a wrench to firmly tighten the side handle.

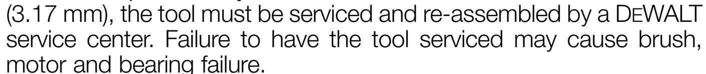
FIG. 2



English

Rotating the Gear Case (FIg.3)

1. Remove the four corner screws attaching the gear case to motor housing.
2. Without separating the gear case from motor housing, rotate the gear case head to desired position.



NOTE: If the gear case and motor housing become separated by more than 1/8" (3.17 mm), the tool must be serviced and re-assembled by a DEWALT service center. Failure to have the tool serviced may cause brush, motor and bearing failure.

3. Reinstall screws to attach the gear case to the motor housing. Tighten screws to 18 in.-lbs. torque. Overtightening could cause screws to strip.

Accessories and Attachments

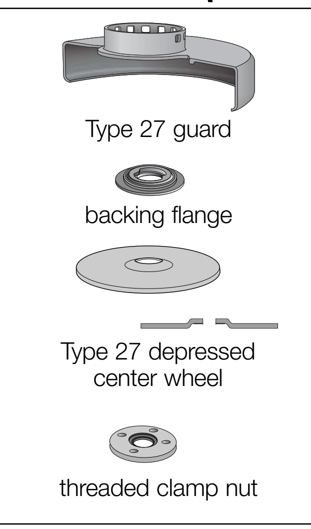
It is important to choose the correct guards, backing pads and flanges to use with grinder accessories. See pages 48–50 for information on choosing the correct accessories.

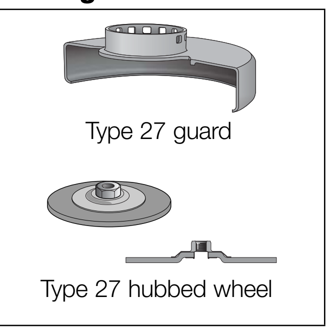
⚠ ***WARNING:*** *Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label. Wheels and other accessories running over rated accessory speed may burst and cause injury. Threaded accessories must have a 5/8"–11 (M14) hub. Every unthreaded accessory must have a 7/8" arbor hole. If it does not, it may have been designed for a circular saw and should not be used. Use only the accessories shown on pages 48–50 of this manual. Accessory ratings must be above listed minimum wheel speed as shown on tool nameplate.*

Mounting Guard

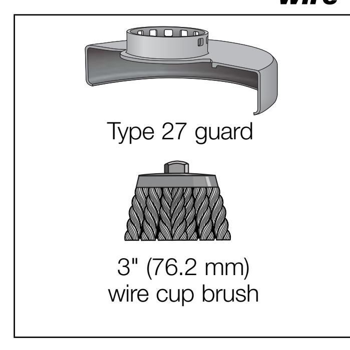
⚠ ***CAUTION: Guards must be used with all grinding wheels, cutting wheels, sanding flap discs, wire brushes, and wire wheels.*** *The tool may be used without a guard only when sanding with conventional sanding discs. A Type 1 guard is available at extra cost from your local dealer or authorized service center. Grinding and cutting with wheels other than Type 27 and 29 require different accessory guards not included with tool. A Type 27 guard is provided for use with the Type 27 wheel. Mounting instructions for accessory guards are shown below and are also included in the accessory package.*

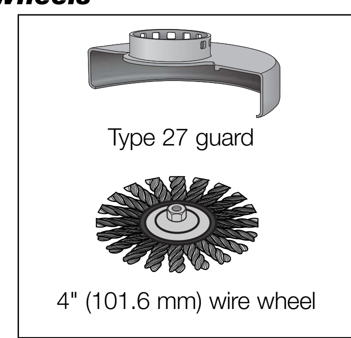
4-1/2" (115 mm) Grinding Wheels



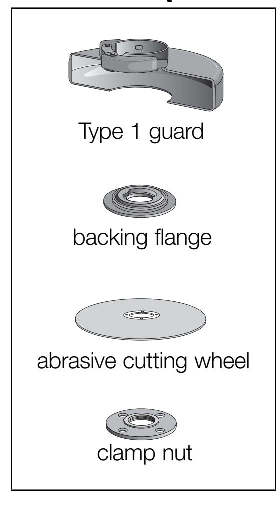


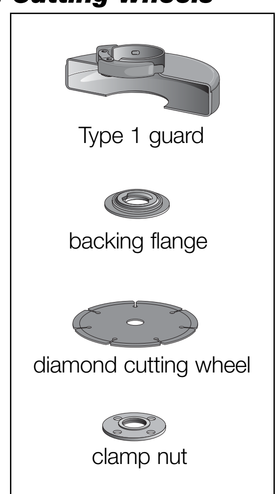
Wire Wheels





4-1/2" (115 mm) Cutting Wheels





MOUNTING AND REMOVING GUARD

FIG. 4

J

L

1. Loosen screw. Align the lugs (L) on the guard with slots (J) on the gear case.
2. Push the guard down until the guard lug engages and rotates freely in the groove on the gear case hub.
3. Rotate guard (F) into desired working position. The guard body should be positioned between the spindle and the operator to provide maximum operator protection.
4. Tighten the screw to secure the guard on the gear case cover. You should be unable to rotate the guard by hand. Do not operate grinder with a loose guard.
5. To remove the guard, loosen screw, rotate the guard so that the arrows are aligned and pull up on the guard.

OPERATION

⚠WARNING: To reduce the risk of injury, turn unit off and disconnect tool from power source before installing and removing accessories, before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. *An accidental start-up can cause injury.*

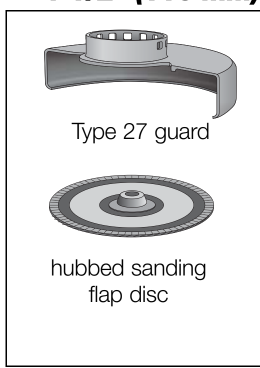
Guards and Flanges

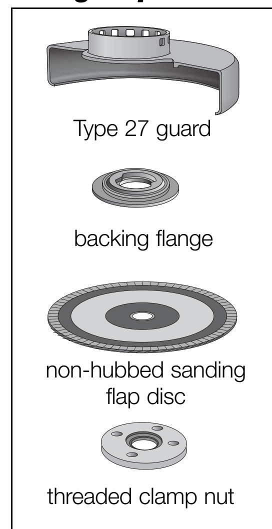
It is important to choose the correct guards and flanges to use with the grinder accessories. See pages 48–50 for the correct accessories.

NOTE: Edge grinding and cutting can be performed with Type 27 wheels designed and specified for this purpose.

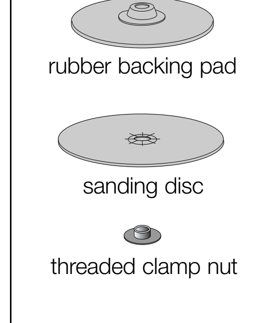
English

4-1/2" (115 mm) Sanding Flap Discs





Sanding Discs



WARNING: *Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label. Wheels and other accessories running over rated accessory speed may burst and cause injury. Every unthreaded accessory must have a 7/8" arbor hole. If it does not, it may have been designed for a circular saw and should not be used. Use only the accessories shown on pages 48–50. Accessory ratings must be above listed minimum wheel speed as shown on tool nameplate.*

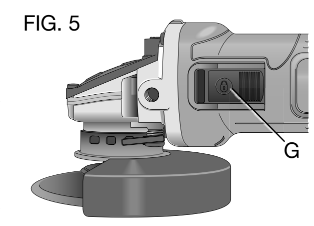
Switches

CAUTION: *Hold the side handle and body of the tool firmly to maintain control of the tool at start up and during use and until the wheel or accessory stops rotating. Make sure the wheel has come to a complete stop before laying the tool down.*

NOTE: To reduce unexpected tool movement, do not switch the tool on or off while under load conditions. Allow the grinder to run up to full speed before touching the work surface. Lift the tool from the surface before turning the tool off. Allow the tool to stop rotating before putting it down.

SLIDER SWITCH (FIG. 5)

FIG. 5



WARNING: *Before connecting the tool to a power supply, be sure the slider switch is in the off position by pressing the rear part of the switch and releasing. Ensure the slider switch is in the off position as described above after any interruption in power supply to the tool, such as the activation of a ground fault interrupter, throwing of a circuit breaker, accidental unplugging, or power failure. If the slider switch is locked on when the power is connected, the tool will start unexpectedly.*

To start the tool, slide the ON/OFF slider switch (G) toward the front of the tool. To stop the tool, release the ON/OFF slider switch.

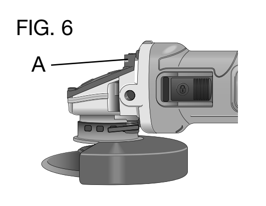
English

For continuous operation, slide the switch toward the front of the tool and press the forward part of the switch inward. To stop the tool while operating in continuous mode, press the rear part of the slider switch and release.

SPINDLE LOCK (FIG. 6)

The spindle lock button (A) is provided to prevent the spindle from rotating when installing or removing wheels. Operate the spindle lock only when the tool is turned off, unplugged from the power supply, and has come to a complete stop. Do not engage the spindle lock button while the tool is operating because damage to the tool will result. To engage the lock, depress the spindle lock button and rotate the spindle until you are unable to rotate the spindle further.

FIG. 6



Mounting and Using Depressed Center Grinding Wheels and Sanding Flap Discs

MOUNTING AND REMOVING HUBBED WHEELS

Hubbed wheels install directly on the 5/8"–11 (M14) threaded spindle. Thread of accessory must match thread of spindle.

1. Remove backing flange (D) by pulling away from the tool.
2. Thread the wheel on the spindle by hand.
3. Depress the spindle lock button and use a wrench to tighten the hub of the wheel.
4. Reverse the above procedure to remove the wheel.

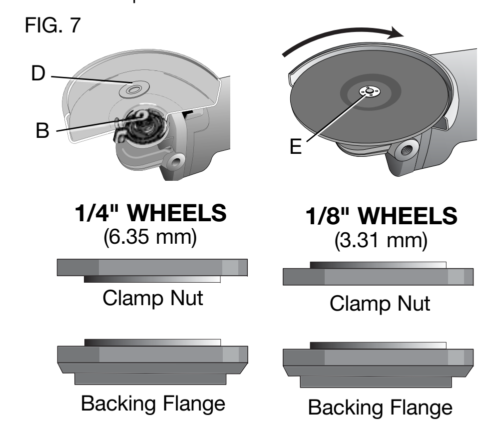
NOTICE: *Failure to properly seat the wheel before turning the tool on may result in damage to the tool or the wheel.*

MOUNTING NON-HUBBED WHEELS (FIG. 7)

Depressed center Type 27 grinding wheels must be used with included flanges. Refer to ***Accessories and Attachments*** for more information.

1. Install the backing flange (D) on spindle (B) with the raised section (pilot) against the wheel. Be sure the backing flange recess is seated onto the flats of the spindle by pushing and twisting the flange before placing wheel.
2. Place wheel against the backing flange, centering the wheel on the raised section (pilot) of the backing flange.
3. While depressing the spindle lock button, thread the clamp nut (E) on spindle. If the wheel you are installing is more than 1/8" (3.31mm) thick, place the threaded clamp nut on the spindle so that the raised section (pilot) fits into the center of the wheel. If the wheel you are installing is 1/8" (3.31 mm) thick or less, place the threaded clamp nut on the spindle so that the raised section (pilot) is not against the wheel.
4. While depressing the spindle lock button, tighten the clamp nut with a wrench.
5. To remove the wheel, depress the spindle lock button and loosen the threaded clamp nut with a wrench.

FIG. 7

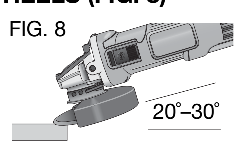


English

NOTE: If the wheel spins after the clamp nut is tightened, check the orientation of the threaded clamp nut. If a thin wheel is installed with the pilot on the clamp nut against the wheel, it will spin because the height of the pilot prevents the clamp nut from holding the wheel.

SURFACE GRINDING WITH GRINDING WHEELS (FIG. 8)

FIG. 8

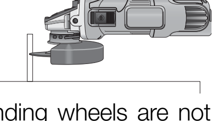


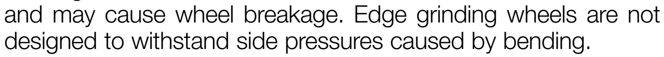
1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to the work surface, allowing the tool to operate at high speed. Grinding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 20° to 30° angle between the tool and work surface.
4. Continuously move the tool in a forward and back motion to avoid creating gouges in the work surface.
5. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.

EDGE GRINDING WITH GRINDING WHEELS (FIG. 9)

WARNING: *Wheels used for cutting and edge grinding may break if they bend or twist while the tool is being used to do cut-off work or deep grinding. To reduce the risk of serious injury, limit the use of these wheels with a standard Type 27 guard to shallow cutting and notching (less than 1/2" (12.7mm) in depth). The open side of the guard must be positioned away from the operator. For deeper cutting with a Type 1 cut-off wheel, use a closed, Type 1 guard. See the chart on pages 49 for more information. Type 1 guards are available at extra cost from your local dealer or authorized service center.*

FIG. 9





1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to the work surface, allowing the tool to operate at high speed. Grinding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Position yourself so that the open-underside of the wheel is facing away from you.
4. Once a cut is begun and a notch is established in the workpiece, do not change the angle of the cut. Changing the angle will cause the wheel to bend and may cause wheel breakage. Edge grinding wheels are not designed to withstand side pressures caused by bending.
5. Remove the tool from the work surface before turning the tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.

WARNING: *Do not use edge grinding/cutting wheels for surface grinding applications because these wheels are not designed for side pressures encountered with surface grinding. Wheel breakage and injury may result.*

SURFACE FINISHING WITH SANDING FLAP DISCS (FIG. 10)

FIG. 10

5°–10°

1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing the tool to operate at high speed. Sanding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 5° to 10° angle between the tool and work surface.
4. Continuously move the tool in a forward and back motion to avoid creating gouges in the work surface.

5. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.

MOUNTING SANDING BACKING PADS (FIG. 11)

⚠***WARNING:*** *Proper guard must be reinstalled for grinding wheel, sanding flap disc, wire brush or wire wheel applications after sanding applications are complete.*

FIG. 11

E M N

1. Place or appropriately thread backing pad (N) on the spindle.
2. Place the sanding disc (M) on the backing pad.
3. While depressing spindle lock, thread the clamp nut (E) on spindle, piloting the raised hub on the clamp nut into the center of sanding disc and backing pad.
4. Tighten the clamp nut by hand. Then depress the spindle lock button while turning the sanding disc until the sanding disc and clamp nut are snug.
5. To remove the wheel, grasp and turn the backing pad and sanding pad while depressing the spindle lock button.

USING SANDING BACKING PADS (FIG. 12)

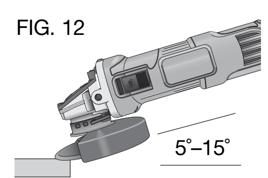
Choose the proper grit sandpaper for your application. Sandpaper is available in various grits. Coarse grits yield faster material removal rates and a rougher finish. Finer grits yield slower material removal and a smoother finish.

Begin with coarse grit discs for fast, rough material removal. Move to a medium grit paper and finish with a fine grit disc for optimal finish.

Coarse	16–30 grit
Medium	36–80 grit
Fine Finishing	100–120 grit
Very Fine Finishing	150–180 grit

1. Allow the tool to reach full speed before touching tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing the tool to operate at high speed. Sanding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 5° to 15° angle between the tool and work surface. The sanding disc should contact approximately one inch of work surface.

FIG. 12



4. Move the tool constantly in a straight line to prevent burning and swirling of work surface. Allowing the tool to rest on the work surface without moving, or moving the tool in a circular motion causes burning and swirling marks on the work surface.
5. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.

Mounting and Using Wire Brushes and Wire Wheels

Wire cup brushes or wire wheels screw directly on the grinder spindle without the use of flanges. Use only wire brushes or wheels provided with a 5/8"–11 (M14) threaded hub. A Type 27 guard is required when using wire brushes and wheels.

⚠***CAUTION: Wear work gloves when handling wire brushes and wheels.*** *They can become sharp.*

⚠***CAUTION:*** *Wheel or brush must not touch guard when mounted or while in use. Undetectable damage could occur to the accessory, causing wires to fragment from accessory wheel or cup.*

MOUNTING WIRE CUP BRUSHES AND WIRE WHEELS

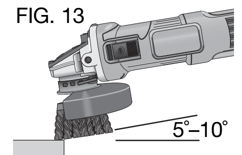
1. Thread the wheel on the spindle by hand.
2. Depress spindle lock button and use a wrench on the hub of the wire wheel or brush to tighten the wheel.
3. To remove the wheel, reverse the above procedure.

NOTICE: *Failure to properly seat the wheel hub before turning the tool on may result in damage to tool or wheel.*

USING WIRE CUP BRUSHES AND WIRE WHEELS (FIG 13, 14)

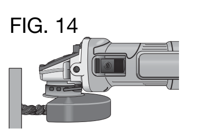
Wire wheels and brushes can be used forremoving rust, scale and paint, and for smoothing irregular surfaces.

FIG. 13



1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing the tool to operate at high speed. Material removal rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 5° to 10° angle between the tool and work surface for wire cup brushes.
4. Maintain contact between the edge of the wheel and the work surface with wire wheels.
5. Continuously move the tool in a forward and back motion to avoid creating gouges in the work surface. Allowing the tool to rest on the work surface without moving, or moving the tool in a circular motion causes burning and swirling marks on the work surface.

FIG. 14



6. Remove the tool from the work surface before turning the tool off. Allow the tool to stop rotating before setting it down.

⚠***CAUTION:*** *Use extra care when working over an edge, as a sudden sharp movement of grinder may be experienced.*

Mounting and Using Cutting (Type 1) Wheels

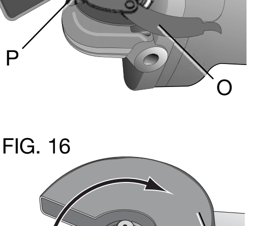
Cutting wheels include diamond wheels and abrasive discs. Abrasive cutting wheels for metal and concrete use are available. Diamond blades for concrete cutting can also be used.

⚠***WARNING:*** *A closed, 2-sided cutting wheel guard is not included with this tool but is required when using cutting wheels. Failure to use proper flange and guard can result in injury resulting from wheel breakage and wheel contact.* *See page 49 for more information.*

MOUNTING CLOSED (TYPE 1) GUARD (FIG. 15–17)

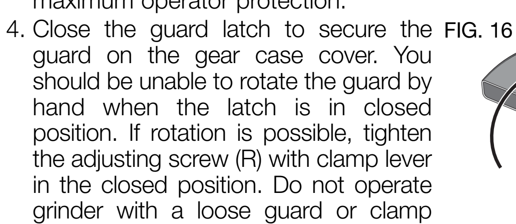
NOTE: If present, the One-Touch™ guard lever, screw, and spring should be removed before attempting to mount the guard.

FIG. 15

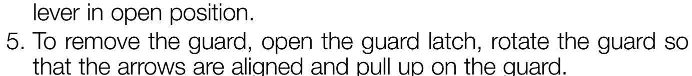


1. Open the guard latch (O). Align the lugs (P) on the guard with the slots (Q) on the gear case.
2. Push the guard down until the guard lug engages and rotates freely in the groove on the gear case hub.
3. Rotate guard (F) into desired working position. The guard body should be positioned between the spindle and the operator to provide maximum operator protection.
4. Close the guard latch to secure the guard on the gear case cover. You should be unable to rotate the guard by hand when the latch is in closed position. If rotation is possible, tighten the adjusting screw (R) with clamp lever in the closed position. Do not operate grinder with a loose guard or clamp lever in open position.

FIG. 16



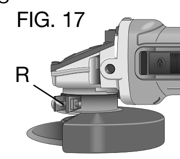
5. To remove the guard, open the guard latch, rotate the guard so that the arrows are aligned and pull up on the guard.



NOTE: If, after a period of time, the guard becomes loose, tighten the adjusting screw (R) with the clamp lever in the closed position.

NOTICE: *Do not tighten adjusting screw with clamp lever in open position. Undetectable damage to guard or mounting hub may result.*

FIG. 17



English

***CAUTION:** If the guard cannot be tightened by the adjusting clamp, do not use the tool. To reduce the risk of personal injury, take the tool and guard to a service center to repair or replace the guard.*

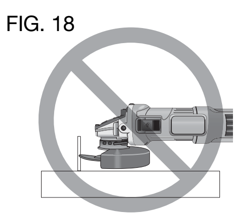
MOUNTING CUTTING WHEELS

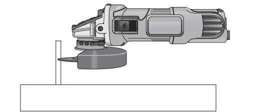
***CAUTION:** Matching diameter threaded backing flange and clamp nut (included with tool) must be used for cutting wheels.*

1. Place the unthreaded backing flange on spindle with the raised section (pilot) facing up. The raised section (pilot) on the backing flange will be against the wheel when the wheel is installed.
2. Place the wheel on the backing flange, centering the wheel on the raised section (pilot).
3. Install the threaded clamp nut with the raised section (pilot) facing away from the wheel.
4. Depress the spindle lock button and tighten clamp nut with a wrench.
5. To remove the wheel, grasp and turn while depressing the spindle lock button.

USING CUTTING WHEELS (FIG. 18)

FIG. 18





***WARNING:** Do not use edge grinding/cutting wheels for surface grinding applications because these wheels are not designed for side pressures encountered with surface grinding. Wheel breakage and injury may result.*

1. Allow tool to reach full speed before touching tool to work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing tool to operate at high speed. Cutting rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Once a cut is begun and a notch is established in the workpiece, do not change the angle of the cut. Changing the angle will cause the wheel to bend and may cause wheel breakage.
4. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before setting it down.

MAINTENANCE

***WARNING: To reduce the risk of injury, turn unit off and disconnect tool from power source before installing and removing accessories, before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories.** An accidental start-up can cause injury.*

Your DEWALT power tool has been designed to operate over a long period of time with a minimum of maintenance. Continuous satisfactory operation depends upon proper tool care and regular cleaning.

Lubrication

Your power tool requires no additional lubrication.

Cleaning

***WARNING:** Blow dirt and dust out of the main housing with dry air as often as dirt is seen collecting in and around the air vents. Wear approved eye protection and approved dust mask when performing this procedure.*

***WARNING:** Never use solvents or other harsh chemicals for cleaning the non-metallic parts of the tool. These chemicals may weaken the materials used in these parts. Use a cloth dampened only with water and mild soap. Never let any liquid get inside the tool; never immerse any part of the tool into a liquid.*

Repairs

To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment (including brush inspection and replacement) should be performed by authorized service centers or other qualified service personnel, always using identical replacement parts.

Accessories

⚠ ***WARNING:*** *Since accessories, other than those offered by DEWALT, have not been tested with this product, use of such accessories with this tool could be hazardous. To reduce the risk of injury, only DEWALT, recommended accessories should be used with this product.*

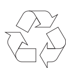
Recommended accessories for use with your tool are available at extra cost from your local dealer or authorized service center.

Protecting the Environment



Separate collection. This product must not be disposed of with normal household waste.

Should you find one day that your DEWALT product needs replacement, or if it is of no further use to you, do not dispose of it with household waste.



Separate collection of used products and packaging allows materials to be recycled and used again. Re-use of recycled materials helps prevent environmental pollution and reduces the demand for raw materials.

Local regulations may provide for separate collection of electrical products from the household, at municipal waste sites or by the retailer when you purchase a new product.

DEWALT provides a facility for the collection and recycling of DEWALT products once they have reached the end of their working life. To take advantage of this service please return your product to any authorized service center that will collect them on our behalf.

You can check the location of your nearest authorized service center by contacting your local DEWALT office. Alternatively, a service center listing is included in the packaging of this product.

SPECIFICATIONS

	DWE4020-B3
Voltage	120 V ~
Frequency	50–60 Hz
Power	800 W
Speed	12 000/min

English

SOLAMENTE PARA PROPÓSITO DE ARGENTINA:
IMPORTADO POR: BLACK & DECKER ARGENTINA S.A.
PACHECO TRADE CENTER
COLECTORA ESTE DE RUTA PANAMERICANA
KM. 32.0 EL TALAR DE PACHECO
PARTIDO DE TIGRE
BUENOS AIRES (B1618FBQ)
REPÚBLICA DE ARGENTINA
NO. DE IMPORTADOR: 1146/66
TEL. (011) 4726-4400

SOLAMENTE PARA PROPÓSITO DE MÉXICO:
IMPORTADO POR: BLACK & DECKER S.A. DE C.V.
AVENIDA ANTONIO DOVALI JAIME, # 70 TORRE B PISO 9
COLONIA LA FE, SANTA FÉ
CÓDIGO POSTAL : 01210
DELEGACIÓN ALVARO OB REGÓN
MÉXICO D.F.
TEL. (52) 555-326-7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

IMPORTED BY/IMPORTADO POR:
BLACK & DECKER DO BRASIL LTDA.
ROD. BR 050, S/N° - KM 167
DIST. INDUSTRIAL II
UBERABA – MG – CEP: 38064-750
CNPJ: 53.296.273/0001-91
INSC. EST.: 701.948.711.00-98
S.A.C.: 0800-703-4644

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS BLACK & DECKER CHILE S.A.
AVDA. EDUARDO FREI M. #6001 EDIFICIO 67
CONCHALI-SANTIAGO
CHILE

HECHO EN CHINA
FABRICADO NA CHINA
MADE IN CHINA

DEWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Baltimore, MD 21286

(MAY12) Part No. N149185 DWE4020